

诸城市浩天药业有限公司
年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：诸城市浩天药业有限公司

编制单位：诸城市浩天药业有限公司

二〇二四年十二月

建设单位：诸城市浩天药业有限公司

法人代表：朱理平

电话：13964655730

邮编：262200

地址：山东省潍坊市诸城市辛兴镇新兴路以南，辛二路以西

编制单位：诸城市浩天药业有限公司

法人代表：朱理平

电话：13964655730

邮编：262200

地址：山东省潍坊市诸城市辛兴镇新兴路以南，辛二路以西

目录

1 项目概况	1
1.1 验收项目基本情况	1
1.2 本次工程验收过程及内容	2
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	5
2.4 主要污染物总量审批文件	6
2.5 环境保护部门其他审批文件	6
3 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 环境保护目标	7
3.3 建设内容	9
3.4 公用工程	16
3.5 生产工艺	21
3.6 项目污染防治措施	21
3.7 项目变动情况	28
4 环境保护设施	29
4.1 污染物治理/处置设施	29
4.2 其他环境保护设施	37
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	39
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	41
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	41
5.2 审批部门审批决定	45
6 验收执行标准	48
6.1 废气	48
6.2 废水	49
6.3 噪声	49

6.4 固体废物	49
7 验收监测内容	50
7.1 废气	50
7.2 废水	52
7.3 厂界噪声	52
8 质量保证和质量控制	53
8.1 监测分析方法	53
8.2 人员资质	54
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	54
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	55
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	55
9 验收监测结果	56
9.1 生产工况	56
9.2 环境保设施调试效果	56
10 验收监测结论	68
10.1 环境保设施调试效果	68
10.2 结论	70
10.3 建议	71

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 环评批复
- 附件 4 总量确认书
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 验收监测期间工况记录
- 附件 7 竣工环境保护验收公示材料

1 项目概况

1.1 验收项目基本情况

诸城市浩天药业有限公司创建于 2004 年，现有员工 700 余人，总占地面积 500 亩。主要从事肌醇（含药用级、食品级、饲料级产品，以及磷酸三钙饲料、氯化钾肥料、有机母液肥料等副产品）；黄芩（含药用黄芩提取物、药用黄芩苷产品，以及饲料级黄芩提取物副产品、黄芩渣有机肥料副产品）；甜菊糖（含药用级甜菊素、食品级产品，以及甜菊叶渣有机肥料副产品）；绿原酸等天然植物提取物生产的企业，包含 2 个生产厂区：黄芩和甜菊糖厂区（西厂区）、肌醇厂区。浩天药业拥有国内先进的技术研发中心、质量检测中心及先进的生产设备，倾力打造全球杰出的天然植物原料提取生产商和供应商。专注于天然植物提取及生物工程技术领域的创新，致力于改善人们的生活质量。

本次验收项目位于诸城市浩天药业有限公司肌醇厂区，浩天药业一直在积极探索研究肌醇衍生物生产，葡醛内酯就是以肌醇作为底物进行酶转化而来，葡醛内酯及肌醇项目的建设可以缓解肌醇产量增加所带来的影响，促使我公司产品链的良性发展。该项目主要建设葡醛内酯和肌醇精加工车间。

项目总投资为 10000 万元，其中环保投资 150 万元。共占地 40558.2m²；建筑面积 21709m²，其中新建车间建筑面积约为 5000m²。新购置结晶罐、离心机、干燥机、陶瓷膜机、超滤膜机、板框压滤机等设备，形成年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工产品的生产规模。

《诸城市浩天药业有限公司年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目环境影响报告书》于 2024 年 9 月 12 日由潍坊市生态环境局诸城分局审批，审批文号为“诸环审报告书（2024）15 号”，本项目于 2024 年 9 月 20 日开工建设，2024 年 10 月 25 日建成，公司于 2024 年 11 月 13 日完成排污许可重新申请，重新申请后的排污许可证管理类别不变，仍为简化管理，行业类别不变，仍为“食品及饲料添加剂制造”。

本项目于 2024 年 11 月 15 日进行了环保设施拟调试公告，公告的计划调试时间为 2024 年 11 月 15 日至 2025 年 1 月 25 日（为期 2 个月）。2024 年 11 月 15 日生产设施开始试生产、环保设施开始调试。自 2024 年 11 月 24 日，生产设施正常试生产、环保设施正常调试期间，对现场进行了勘察，并对废气、废水、

噪声等进行了监测，对固废产生等情况进行了统计。

1.2 本次工程验收过程及内容

2024 年 11 月 10 日经现场进行实地勘察和资料核查，查阅有关文件和技术资料，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，于 2024 年 11 月 25 日编制了竣工验收监测方案。于 2024 年 11 月 24 日、2024 年 11 月 25 日，对污染源废气有组织排放、厂界无组织排放、废水排放、噪声等指标进行了监测。结合监测结果、检查结果，并查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制《年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目竣工环境保护验收监测报告》。

主要验收内容包括：对本项目的实际建设内容进行检查，核实本项目的目标产物以及各个工段原辅材料的使用情况和实际生产能力；检查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施是否建设到位和实际运行情况；通过现场检查 and 实地监测，确定本项目产生的废水、废气、噪声等相关污染物的达标排放情况；检查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况等。核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1 环境保护相关法律

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
- 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起施行）；
- 《中华人民共和国安全生产法》（2021.6.10 修正）。

2.1.2 其他法规、条例

- 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017.10.1 实施）；
- 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站验字[2005]188 号）；
- 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号）；
- 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）；
- 《排污许可管理办法（试行）》（2019 修订）（环境保护部令 2018 年 第 48 号，2018.1.10 实施，生态环境部令 2019 年第 7 号修订）；
- 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 2020 年 第 16 号）；
- 《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令 2020 年 第 15 号，2021.1.1 实施）；
- 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环保部令 2019 年 第 11 号）；
- 《山东省“三线一单”管理暂行办法》（鲁环发〔2021〕16 号）；

《关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30 号）；

《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57 号）；

《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9 号）；

《山东省人民政府办公厅关于推动“两高”行业绿色低碳高质量发展的指导意见》（鲁政办字〔2022〕44 号）；

《山东省人民政府办公厅关于印发山东省“两高”建设项目碳排放指标收储调剂管理办法（试行）的通知》（鲁政办字〔2022〕172 号）；

《关于进一步开展两高项目梳理排查的通知》（鲁发改工业〔2021〕387 号）；

《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255 号）；

《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34 号）；

《山东省“两高”项目管理目录》（2023 年版）；

《潍坊市环境管控单元生态环境准入清单》（潍环委办发〔2021〕20 号）；

《潍坊市“三线一单”生态环境分区管控方案》潍政字〔2021〕15 号）；

关于发布《2023 年度潍坊市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（潍环委办发〔2024〕3 号）；

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（2021 年）；

《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（鲁政发〔2021〕5 号）；

《山东省化工产业“十四五”发展规划》（鲁工信化工〔2021〕213 号）；

《潍坊市国民经济和社会发展十四五规划及 2035 年远景目标》（潍政发〔2021〕8 号）；

《诸城市人民政府关于印发诸城市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知》（诸政发〔2021〕4 号）；

《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发〔2021〕12号）；

《山东省“十四五”海洋生态环境保护规划》；

《潍坊市“十四五”生态环境保护规划》（2022年）；

《潍坊市“十四五”海洋生态环境保护规划》（2022年）；

《潍坊市环境空气质量功能区划分规定》（2001年）；

《潍坊市地表水环境保护功能区划分方案》（2003年）；

《潍坊市水功能区划》（2016年）；

《潍坊市人民政府关于印发《潍坊市中心城区声环境功能区划》的通知》（潍政发〔2020〕15号）；

诸城市人民政府办公室关于印发《诸城市声环境功能区划分方案》的通知（诸政办发〔2021〕2号）；

《潍坊市水源地划分方案》（2001年）；

《潍坊市白浪河水库等饮用水水源保护区划定方案》（2012年）；

《潍坊市部分饮用水水源保护区调整方案》（2019年）；

《潍坊市环境保护局关于规范环境保护设施验收工作的通知》（2018.1.10）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发〔2000〕38号）；

《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；

《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；

《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）；

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

潍坊市环境科学研究设计院有限公司《诸城市浩天药业有限公司年产 2000

吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目环境影响报告书》；

潍坊市生态环境局诸城分局《关于诸城市浩天药业有限公司年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目环境影响报告书的批复》（2024 年 9 月 12 日，审批文号为“诸环审报告书（2024）15 号”）。

2.4 主要污染物总量审批文件

《潍坊市建设项目污染物排放总量确认书》（WFZCZL(2024)56 号）。

2.5 环境保护部门其他审批文件

排污许可证（许可证编号：91370782760016080Q001Q）；

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

诸城市浩天药业有限公司位于诸城市辛兴镇驻地诸城市浩天药业有限公司肌醇厂区内，东邻共青团水库、西至辛二路、南邻兴贸玉米热电厂区、北至兴贸玉米淀粉厂区。厂区中心坐标为 E 119.55782°，N 36.04526°。

诸城市浩天药业有限公司“年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目”，选址未发生变化，厂址附近未新增敏感点，总平面布置未发生变化。厂址地理位置见图 3.1-1，厂区平面布置见图 3.1-2。

3.2 环境保护目标

项目周围敏感目标情况详见下表。

表 3.2-1 环境敏感保护目标

项目	环境敏感保护目标									环境功能
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人数(人)	方位	相对厂界距离(m)	
			X	Y						
环境空气、大气环境风险	1	辛兴村	119.55003	36.04633	居住	人群	1860	W	280	GB3095-2012 二类区
	2	辛兴镇司法所	119.55238	36.04636	机关单位	人群	10	W	310	
	3	辛兴镇派出所	119.55356	36.04883	机关单位	人群	10	N	422	
	4	尧村	119.55407	36.05213	居住	人群	2231	N	510	
	5	辛兴镇政府	119.55238	36.04885	机关单位	人群	60	NW	535	
	6	诸城辛兴医院	119.55058	36.04900	医院	人群	80	NW	560	
	7	大相谷村	119.56803	36.04775	居住	人群	939	E	575	
	8	东辛兴村	119.56349	36.05472	居住	人群	481	NE	820	
	9	辛兴家园社区	119.54274	36.04535	居住	人群	462	W	860	
	10	后齐沟村	119.554	36.034	居住	人群	1035	S	970	
	11	刘家小庄村	119.57229	36.04061	居住	人群	354	SE	1078	
	12	滨河仁居小区	119.54228	36.04734	居住	人群	310	W	1130	
	13	滨河花园	119.54028	36.04664	居住	人群	462	W	1370	
	14	诸城市辛兴镇中心学校	119.53970	36.04530	学校	人群	2510	W	1400	
	15	西魏家庄村	119.55365	36.06042	居住	人群	500	N	1452	
	16	祁家庄村	119.57759	36.03756	居住	人群	676	SE	1645	
	17	大黄庄村	119.57567	36.03414	居住	人群	430	SE	1789	

	18	范家朱庙村	119.54156	36.05978	居住	人群	940	NW	1810
	19	隋家沙岭村	119.53378	36.04744	居住	人群	746	W	1845
	20	西花园村	119.574	36.06	居住	人群	570	NE	1882
	21	辛沙岭村	119.53389	36.03250	居住	人群	396	SW	2080
	22	东花园村	119.577	36.062	居住	人群	484	NE	2145
	23	匡家沙岭村	119.52932	36.04407	居住	人群	850	W	2156
	24	齐沟一村	119.56786	36.02323	居住	人群	608	S	2203
	25	丁家朱庙村	119.55716	36.06863	居住	人群	680	N	2300
环境 空气	26	陶家庄村	119.58233	36.02893	居住	人群	580	SE	2523
	27	东米沟村	119.54267	36.02066	居住	人群	320	SW	2535
	28	东尹家庄村	119.56608	36.06952	居住	人群	324	N	2548
	29	大米沟村	119.53890	36.02153	居住	人群	963	SW	2710
	30	西岳水村	119.59091	36.04687	居住	人群	300	E	2760
	31	东朱庙村	119.54369	36.06969	居住	人群	400	NW	2767
	32	任家朱庙村	119.53274	36.06468	居住	人群	800	NW	2770
	33	王家沙岭村	119.52276	36.03925	居住	人群	698	W	2830
	34	东狮子口村	119.56355	36.07442	居住	人群	900	N	2940
	35	西狮子口村	119.56039	36.07497	居住	人群	1000	N	2969
	36	西辛庄村	119.53366	36.02268	居住	人群	243	SW	3025
	37	岳西村	119.59471	36.05391	居住	人群	382	E	3032
	38	丁家庄村	119.18995	36.02895	居住	人群	745	SE	3042
	39	前朱庙村	119.53748	36.07055	居住	人群	368	NW	3085
	40	东岳水村	119.59438	36.04748	居住	人群	295	E	3100
	41	东臧家庄子 村	119.56564	36.01479	居住	人群	592	S	3184
	42	石家庄村	119.52043	36.03256	居住	人群	317	SW	3365
	43	孙家沙岭村	119.51634	36.03580	居住	人群	620	W	3375
	44	岳东村	119.515	36.061	居住	人群	300	E	3437
	45	北狮子口村	119.56	36.078	居住	人群	850	N	3509
	46	西公村	119.58831	36.01901	居住	人群	621	SE	3655
	47	米家庄村	119.45844	36.10763	居住	人群	351	SE	3700
	48	窦家岭村	119.54839	36.00960	居住	人群	352	SW	3749
	49	郭有庄村	119.59212	36.06897	居住	人群	865	NE	3838
	50	西饮马泉村	119.58272	36.07743	居住	人群	387	NE	3895
	51	官茂场村	119.561	36.006	居住	人群	370	S	3900
	52	管家庄子村	119.54355	35.98948	居住	人群	246	NW	3905
	53	张家小庄村	119.702	36.08	居住	人群	400	N	3940
	54	前米沟村	119.54278	36.00961	居住	人群	298	SW	3948
	55	大杨家庄子 村	119.51278	36.02511	居住	人群	512	SW	4045
	56	南家庄村	119.60369	36.03239	居住	人群	300	SE	4118
	57	小捎铺村	119.60273	36.06410	居住	人群	400	NE	4169
	58	崔家庄村	119.59610	36.01875	居住	人群	421	SE	4289

	59	柴埠荣村	119.48217	35.98886	居住	人群	800	NW	4292	
	60	东饮马泉村	119.58927	36.07729	居住	人群	300	NE	4296	
	61	大于家庄西村	119.52589	36.08121	居住	人群	600	NW	4382	
	62	东王门村	119.539	35.964	居住	人群	320	SW	4516	
	63	管家河套村	119.55708	36.08981	居住	人群	600	N	4529	
	64	徐家芦水村	119.50326	36.04263	居住	人群	1560	W	4553	
	65	东辛庄村	119.61091	36.04981	居住	人群	400	E	4590	
	66	北潘家庄村	119.559	35.979	居住	人群	360	SE	4611	
地下水环境	1	区域地下水	—	—	—	—	—	—	—	GB/T14848-2017III类
地表水	1	百尺河	—	—	—	—	—	NE	240	GB3838-2002 III类标准
	2	韩信沟	—	—	—	—	—	W	3470	
	3	羊沟河	—	—	—	—	—	W	1300	
土壤环境	1	占地范围内及占地范围外 1km 范围内	耕地、居民地、学校等						GB36600-2018 表 1 第二类用地筛选值、GB15618-2018 表 1	

3.3 建设内容

3.3.1 项目投资落实情况

“年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目”实际建设落实总投资 10000 万元，其中环保投资 150 万元。

3.3.2 项目组成情况

年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目主要建设葡醛内酯和肌醇精加工车间，新购置结晶罐、离心机、干燥机、陶瓷膜机、超滤膜机、板框压滤机等设备，项目建成后，形成年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工产品的生产规模。

本项目组成情况详见下表。

表 3.3-1 项目组成一览表

类别	工程名称	环评建设规模和内容	实际建设规模和内容
主体工程	葡醛内酯及肌醇精制车间	建筑面积 5000m ² ，设置结晶罐、离心机、干燥机、陶瓷膜机、超滤膜机、板框压滤机等设备，组合成葡醛内酯生产装置 1 套，肌醇精制生产装置 1 套，设计生产能力为年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精品。	与环评一致。
储运工程	原料存储区	位于生产车间内。	与环评一致。
	成品存储区	位于生产车间内。	与环评一致。
	罐区	设置 1 个罐区，分 3 个罐组。罐组 1 设置 2×16m ³ 乙醇储罐、1×27m ³ 回用乙醇储罐、2×16m ³ 乙醇洗液储罐、1×27m ³ 乙醇洗液储罐、1×40m ³ 乙醇储罐；罐组 2 设置 1×40m ³ 液碱储罐、1×40m ³ 氨水储罐；罐组 3 设置 1×40m ³ 盐酸储罐、1×40m ³ 磷酸储罐。	与环评一致。
公用工程	供电	拟建项目年用电量为 1408.22 万 kWh，用电由诸城市供电所提供。	与环评一致。
	供水	生产用水由自备水源提供，取水地为共青团水库等，已取得取水许可证，证号为 D370782S2021-0014，许可取水量为 25.2 万立/年。生活用水来自市政自来水管网。	与环评一致。
	软化水	拟建项目纯化水的使用量为 48860m ³ /a，162.87m ³ /d。肌醇厂区新配备 1 套软水制备系统，设计处理能力 15t/h，设计软水的制备率为 70%，则最大产水能力为 360t/d，满足拟建项目的需求。	与环评一致。
	循环冷却水系统	新设置 15 个冷水塔，需要的循环水量为 6.97t/h。	与环评一致。
	蒸汽	拟建项目用蒸汽接管于诸城兴贸玉米开发有限公司热电厂，供应蒸汽压力 1.0MPa，温度 184℃。项目实施后，平均热负荷为 8.74t/h，最大热负荷为 11.09t/h，气量充足，可以满足生产和冬季供暖需求。	与环评一致。
环保工程	废气治理	葡醛内酯生产装置产生的发酵废气 G1-1、发酵废气 G1-2、转化废气 G1-3、压滤废气 G1-4、浓缩废气 G1-5、结晶废气 G1-6、浓缩废气 G1-7、结晶废气 G1-8 以及干燥废气 G1-10；肌醇精制生产装置产生的醇洗废气 G2-1、离心废气 G2-2 以及干燥废气 G2-4 经收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P21 排放；蒸馏废气 G1-9 以及回收废气 G2-3 经一级冷凝后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P22 排放。	与环评一致。
	废水治理	厂区设置 1 座 20m ³ 的废水沉淀池。工艺废水、循环冷却水排水、设备清洗水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉	与环评一致。

		米开发有限公司污水处理站进行处理，处理达标后排至诸城市鑫兴污水处理厂进行深度处理。	
噪声治理		选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值，定期对设备进行检修、维护，设备布置在厂房内部，车间采取实体隔音围墙，安装性能良好的隔音门窗等。	与环评一致。
固废治理		新建 50m ³ 的危废暂存库 1 座。	与环评一致。
		厂内设置固体废物暂存场所，分类储存。	与环评一致。
事故水池		依托厂区现有的 1 座 655m ³ 事故水池。	与环评一致。

3.3.3 产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 3.3-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产/精制量	规格	产品质量标准	实际建设变化情况说明
1	葡醛内酯	2000 吨/年	袋装	《饲料添加剂葡萄糖醛酸内酯标准》 (QZCHT0009S-2024)	与环评一致。
2	肌醇	5000 吨/年	25kg/桶，牛皮纸桶包装，内用 PE 袋包装	《饲料添加剂 肌醇 (GB/T 23879-2009)》	与环评一致。

3.3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 3.3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、形式	数量(台/套)	实际建设变化情况
葡醛内酯生产装置				
1	一级种子罐	立式圆筒φ500×1200，容积 200L	2	无变化
2	二级种子罐	立式圆筒φ1100×2400，容积 2000L	2	无变化
3	去离子水罐	立式椭圆封头φ2600×3800，容积 20000L	1	无变化
4	去离子水泵	TH80-65-125,Q60m ³ /h,H17.6m	1	无变化
5	发酵罐	立式圆筒φ2200×5500（裙座高度 1200），容积 20000L	6	无变化
6	分消罐	立式圆筒φ900×1800，容积 1000L	2	无变化
7	消泡罐	立式圆筒φ900×1800，容积 1000L	2	无变化
8	补料罐	立式圆筒φ1900×3800，容积 10000L	2	无变化
9	配料罐	立式圆筒φ1900×1800，容积 5000L	2	无变化
10	配料输送泵	ZS65-50-125,Q25m ³ /h,H17m	2	无变化
11	氨水计量罐	立式椭圆封头φ1000×1200，容积 1000L	1	无变化
12	陶瓷膜机	长×宽×高：6500×4000×4500，容积 150L	1	无变化

13	发酵液储罐	立式椭圆封头φ2600×3800, 容积 20000L	1	无变化
14	透过液储罐	立式椭圆封头φ1300×1500, 容积 2000L	1	无变化
15	透过液储罐打料泵	/	1	无变化
16	转化罐	立式圆筒φ3000×7000 (裙座高度 1200), 容积 50000L	4	无变化
17	转化液储罐	立式椭圆封头φ2600×3800, 容积 20000L	1	无变化
18	陶瓷膜机	长×宽×高: 6500×4000×4500, 容积 100L	1	无变化
19	陶瓷膜清水罐	立式椭圆封头φ2600×3800, 容积 20000L	2	无变化
20	板框加药罐	立式椭圆封头φ1000×1600, 容积 1000L	1	无变化
21	板框加药泵	CQB50-32-125,Q12.5m ³ /h,H20m	2	无变化
22	板框絮凝罐	立式椭圆封头φ1800×2000, 容积 5000L	1	无变化
23	板框絮凝泵	CQB50-32-125,Q12.5m ³ /h,H20m	2	无变化
24	板框压滤机	XAZGF50/1000-UI, 容积 50L	2	无变化
25	板框滤液储罐	立式椭圆封头φ1300×1500, 容积 2000L	1	无变化
26	板框滤液泵	TH65-50-160,Q:25m ³ /h,H32m	1	无变化
27	洗布机	200kg, 长×宽: 2900×1600	1	无变化
28	超滤膜	长×宽×高: 6500×2500×2500, 容积 400L	1	无变化
29	超滤膜清液储罐	立式椭圆封头φ2600×3800, 容积 20000L	1	无变化
30	超滤膜清液泵	CQB80-65-125,Q:50m ³ /h,H:20m	2	无变化
31	阳离子柱	立式椭圆封头φ1600×5330, 容积 10000L	3	无变化
32	过柱液缓冲罐	立式椭圆封头φ2600×3800, 容积 20000L	1	无变化
33	过柱液泵	CQB80-65-125,Q:50m ³ /h,H:20m	2	无变化
34	脱色柱	立式椭圆封头φ1600×5330, 容积 20000L	2	无变化
35	脱色液储罐	立式椭圆封头φ2600×3800, 容积 20000L	2	无变化
36	纳滤膜机	长×宽×高: 6500×2500×2500, 容积 1000L	1	无变化
37	纳滤浓缩液储罐	立式椭圆封头φ2200×2600, 容积 10000L	1	无变化
38	回收清水储罐	立式椭圆封头φ2600×3800, 容积 20000L	1	无变化
39	回收清水转料泵	/	1	无变化
40	强制外循环浓缩设备	长×宽×高: 5000×2000×5500, 处理量: 4m ³ /h	1	无变化
41	物料冷凝水储罐	立式椭圆封头φ2600×3800, 容积 20000L	1	无变化
42	物料冷凝水泵	TH65-50-160,Q:25m ³ /h,H32m	1	无变化
43	酸中间罐	立式椭圆封头φ1800×2000, 容积 5000L	1	无变化
44	酸打料泵	CQB50-32-160,Q:12.5m ³ /h,H:32m	2	无变化
45	一次结晶罐	立式椭圆封头φ1800×2000, 容积 5000L	4	无变化
46	一次结晶冷凝器	缠绕式	1	无变化
47	接收罐	立式椭圆封头φ900×1300, 容积 1000L	1	无变化
48	酸性废水打料泵	CQF40-25-160,Q:6.3m ³ /h,H:30m	1	无变化
49	粗品二合一	立式圆筒φ1400×2800, 容积 5000L	1	无变化
50	一次乙醇洗液抽滤罐	立式椭圆封头φ1300×1500, 容积 2000L	1	无变化
51	乙醇母液泵	CQB50-32-125,Q12.5m ³ /h,H20m	1	无变化
52	氮气储罐	立式椭圆封头φ2200×2600, 容积 10000L	1	无变化

53	配碳罐	容积 300L	1	无变化
54	粗品脱色罐	立式圆筒, 容积 5000L	1	无变化
55	粗品脱色泵	QBY-50,Q:0~12m ³ /h,H:32m	2	无变化
56	无尘投碳站	/	1	无变化
57	柱式过滤器	Φ950×3600, 过滤精度: 1m, 容积 10L	1	无变化
58	精密过滤器	过滤精度: 0.5μm	1	无变化
59	二次结晶罐	立式圆筒φ1800×2000, 容积 5000L	3	无变化
60	二次结晶冷凝器	缠绕式	1	无变化
61	接收罐	立式椭圆封头φ900×1300, 容积 1000L	1	无变化
62	酸性废水打料泵	CQF40-25-160,Q:6.3m ³ /h,H:30m	1	无变化
63	粗品二合一	立式圆筒φ1400×2800, 容积 5000L	1	无变化
64	精制乙醇洗液抽滤罐	立式椭圆封头φ1300×1500, 容积 2000L	1	无变化
65	精制乙醇洗液泵	CQB40-25-125,Q6.3m ³ /h,H:20m	1	无变化
66	晶体料车	/	2	无变化
67	双锥干燥	3000L	2	无变化
68	摇摆筛	/	1	无变化
69	包装机	长×宽: 4000×1600	1	无变化
合计			103	
肌醇精制生产装置				
1	配碳罐	立式平底平顶: φ1600×1500, 容积 2000L	1	无变化
2	投碳泵	Q:10m ³ /h,H:20m	1	无变化
3	溶解脱色罐	立式圆筒φ2400×2200	2	无变化
4	溶解脱色泵	Q:20m ³ /h,H:50m	2	无变化
5	脱色引风机	风压: 1.5kpa, 风量: 10000L	1	无变化
6	精密过滤器	精度: 2μm, 过滤面积: 6m ²	1	无变化
7	废碳罐	立式圆筒φ1400×2000, 容积 3000L	1	无变化
8	废碳泵	Q:20m ³ /h,H:32m	1	无变化
9	蒸汽冷凝水罐	立式圆筒φ1800×2100, 容积 5000L	1	无变化
10	蒸汽凝水泵	TH80-65-125,Q:60m ³ /h,H:17.6m	1	无变化
11	结晶罐	立式圆筒φ2200×2400, 90°锥, 容积 12000L	4	无变化
12	列管换热器	10m ³	1	无变化
13	结晶真空缓冲罐	立式圆筒φ1200×2200, 容积 3000L	1	无变化
14	结晶真空泵	2BV6161, 抽气量 8m ³ /min	2	无变化
15	结晶真空密封水罐	立式圆筒φ1200×1500, 容积 2000L	1	无变化
16	结晶密封水罐循环泵	Q:10m ³ /h,H:20m	1	无变化
17	结晶板式换热器	60m ²	1	无变化
18	拉袋式离心机	L(P)LGZF-1600	2	无变化
19	离心母液周转罐	卧式圆筒: φ1200×1500, 容积 2000L	1	无变化
20	离心母液转料泵	Q:10m ³ /h,H:20m	1	无变化
21	离心洗水周转罐	卧式圆筒: φ1200×1500, 容积 2000L	1	无变化
22	离心洗水转料泵	Q:10m ³ /h,H:20m	1	无变化

23	母液罐	立式圆筒φ2600×3800，容积 25000L	2	无变化
24	母液罐转料泵	Q:20m ³ /h,H:50m	1	无变化
25	洗水罐	立式圆筒φ2600×3800，容积 25000L	1	无变化
26	洗水泵	Q:20m ³ /h,H:50m	1	无变化
27	肌醇晶体运输车	长×宽×高：800×800×1000，容积 600L	3	无变化
28	乙醇洗晶罐	立式圆筒φ2000×2000，90°锥，容积 8000L	1	无变化
29	醇拉袋式离心机	L(P)LGZF-1600	1	无变化
30	离心醇液周转罐	立式圆筒φ1200×1500，90°锥，容积 2000L	1	无变化
31	离心醇液转料泵	Q:10m ³ /h,H:20m	1	无变化
32	醇洗缠绕式换热器	10m ²	2	无变化
33	醇收集罐	卧式圆筒：φ1200×1500，容积 2000L	1	无变化
34	洗晶罐真空泵	2BV6161，抽气量：8m ³ /min	1	无变化
35	醇洗真空密封水罐	平底平顶：φ950×1500，容积 1000L	1	无变化
36	醇洗密封水罐循环泵	Q:20m ³ /h,H:20m	1	无变化
37	双锥真空干燥机	容积 6000L	3	无变化
38	板式换热器	20m ²	2	无变化
39	醇收集罐	卧式圆筒：φ1200×1500，容积 2000L	2	无变化
40	醇收集泵	Q:10m ³ /h,H:20m	1	无变化
41	双锥真空泵	VDP-430，抽气量：6m ³ /min	3	无变化
42	真空上料机	TZSY-400E	1	无变化
43	干燥产品周转罐	立式圆筒：φ1000×1000，60°锥，容积 1000L	1	无变化
44	振动筛	φ1200	1	无变化
45	干品干燥机	长×宽×高：1000×1000×1000，1 吨/小时	1	无变化
46	真空上料机	TASY-300E	1	无变化
47	肌醇喷淋罐	立式圆筒：φ1000×3000，容积 2500L	1	无变化
48	喷淋泵	扬程：20m，流量：20m ³ /h	1	无变化
49	金属检测仪	/	1	无变化
50	真空上料机	TZSY-300E	1	无变化
51	全自动包装机	/	1	无变化
52	除铁器	/	1	无变化
53	隧道式金属检测仪	/	1	无变化
54	码垛机	/	1	无变化
55	上料真空缓冲罐	立式圆筒：φ1200×2200，容积 3000L	1	无变化
56	上料真空泵	2BV6161，抽气量：8m ³ /min	1	无变化
合计			73	
公辅工程				
1	浓缩冷却塔	Φ2000	4	无变化
2	发酵冷却塔	Φ2000	4	无变化
3	热水冷却塔	Φ2000	1	无变化
4	冷水机组冷却塔	Φ2000	6	无变化

5	尾气处理设施	/	1	无变化
6	乙醇回收及尾气处理	/	1	无变化
合计			17	

3.3.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料情况详见下表。

表 3.3-4 项目主要原辅材料情况一览表

原材料名称	主要成分	形状	包装规格及型号	数量 (t/a)	实际建设变化情况
葡萄糖	葡萄糖	固体	50kg/袋	1926	无变化
磷酸二氢钾	磷酸二氢钾	固体	50kg/袋	149	无变化
柠檬酸铁	柠檬酸铁	固体	25kg/袋	1.0	无变化
阿拉伯糖	阿拉伯糖	固体	25kg/袋	9.0	无变化
酵母粉	酵母粉	固体	25kg/袋	45.0	无变化
种子液	肌醇氧化酶	液体	/	30	无变化
磷酸氢二钾	磷酸氢二钾	固体	50kg/袋	221	无变化
氨水	氨含量在 25%~28%之间	液态	罐装	100	无变化
肌醇	肌醇	固体	吨袋	2200	无变化
活性炭	活性炭	固体	25kg/袋	54	无变化
磷酸	磷酸	液体	罐装	738 (首次添加)	无变化
乙醇	乙醇: 95%	液体	罐装	102.9	无变化
肌醇粗品	肌醇含量: 90%	固体	吨袋	5000	无变化
药用活性炭	活性炭	固体	25kg/袋	154	无变化
盐酸	30%	液体	罐装	230	无变化
液碱	20%	液体	罐装	230	无变化

3.3.6 劳动定员及工作制度

项目新增劳动定员 160 人, 其中管理技术人员共 30 人, 生产级其他人员 130 人; 生产班制采用 3 班制, 每班工作 8 小时, 年工作 300 天。

3.3.7 储运工程

项目主要储罐、仓储等情况见下表。

表 3.3-5 项目主要仓库情况一览表

存储参数物料	储罐类型	容器容积 m ³	物料密度 t/m ³	装填系数	单个储存量 t	储罐个数	罐高 (m)	罐直径 (m)	罐压力 (MPa)	呼吸废气控制措施	储罐所在围堰		
											长×宽 m	高度 m	容积 m ³
乙醇	立式	16	0.79	0.8	10	2	4.2	2.2	0.1	接尾气管	26×15	1.2	468
回收乙醇	立式	27	0.79	0.8	17	1	5.2	2.6	0.1	接尾气管			

乙醇洗液	立式	16	0.79	0.8	10	2	4.2	2.2	0.1	接尾气管			
乙醇洗液	立式	27	0.79	0.8	17	1	5.2	2.6	0.1	接尾气管			
乙醇	立式	40	0.79	0.8	25	1	4.8	3.3	0.1	接尾气管			
碱液	立式	40	1.33	0.8	42.5	1	4.8	3.3	0.1	固定顶	16×8	1.2	153.6
氨水	立式	40	0.91	0.8	30	1	4.8	3.3	0.1	接尾气管			
盐酸	立式	40	1.15	0.8	37	1	4.8	3.3	0.1	接尾气管	10×8	1.2	96
磷酸	立式	40	1.67	0.8	53	1	4.8	3.3	0.1	固定顶			

厂外运输：该项目的原辅材料及产品均采用汽车运输，涉及的危险化学品由具有危险化学品运输资质的单位承担。

厂内运输：盐酸、液碱等物料通过管道进行输送，桶装物料、袋装固体物料使用叉车进行厂内运输。

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

3.4.1.1 给水

1、供水

拟建项目生产用水由自备水源提供，取水地为共青团水库等，已取得取水许可证，证号为 D370782S2021-0014，许可取水量为 25.2 万 m³/a，现有工程生产用水取水量为 8.936 万 m³/a，余量为 16.064 万 m³/a，拟建项目取水量为 5.308 万 m³/a，满足拟建项目的需求。生活用水来自市政自来水管网。

2、排水

厂区采用雨污分流，雨水汇集后排入园区雨水管网；污水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站进行处理，处理达标后排至诸城市鑫兴污水处理厂进行深度处理。

事故水导排情况：车间内事故废水、车间外事故废水依托雨水导排系统去事故水池。本项目水平衡情况见图 3.4-1；全厂水平衡见图 3.4-2。

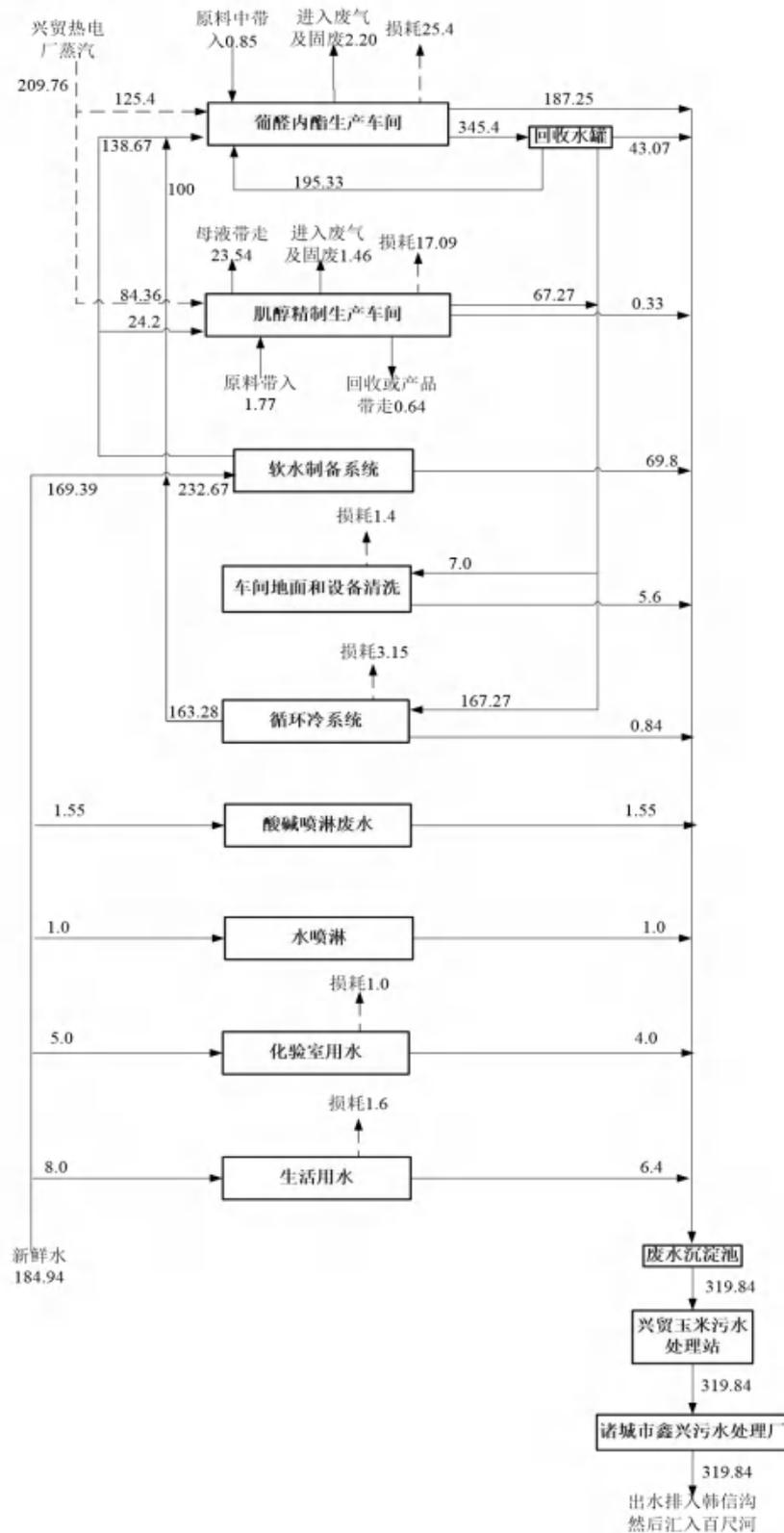


图 3.4-1a 拟建项目水平衡图

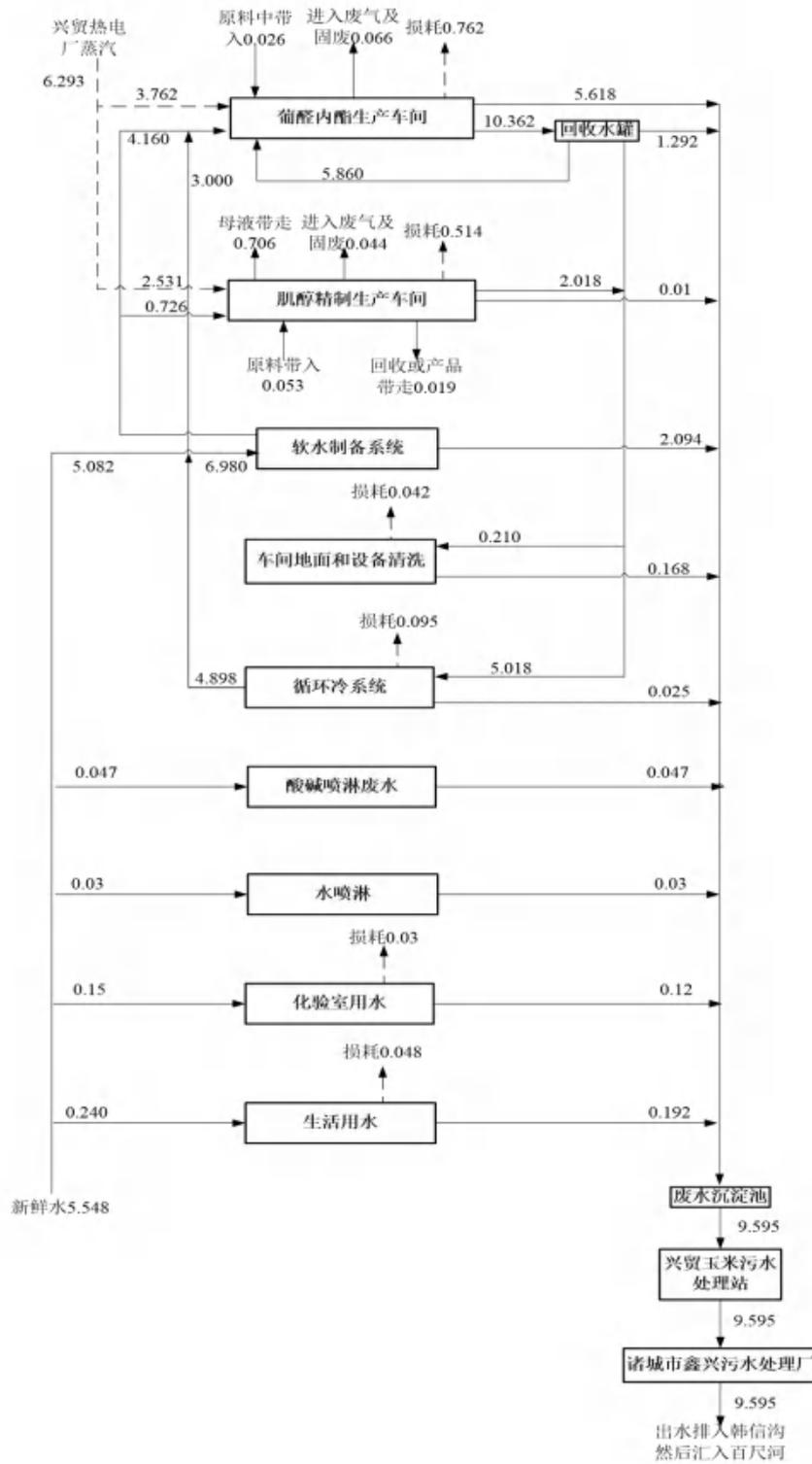


图 3.4-1b 拟建项目水平衡图 万 m³/a

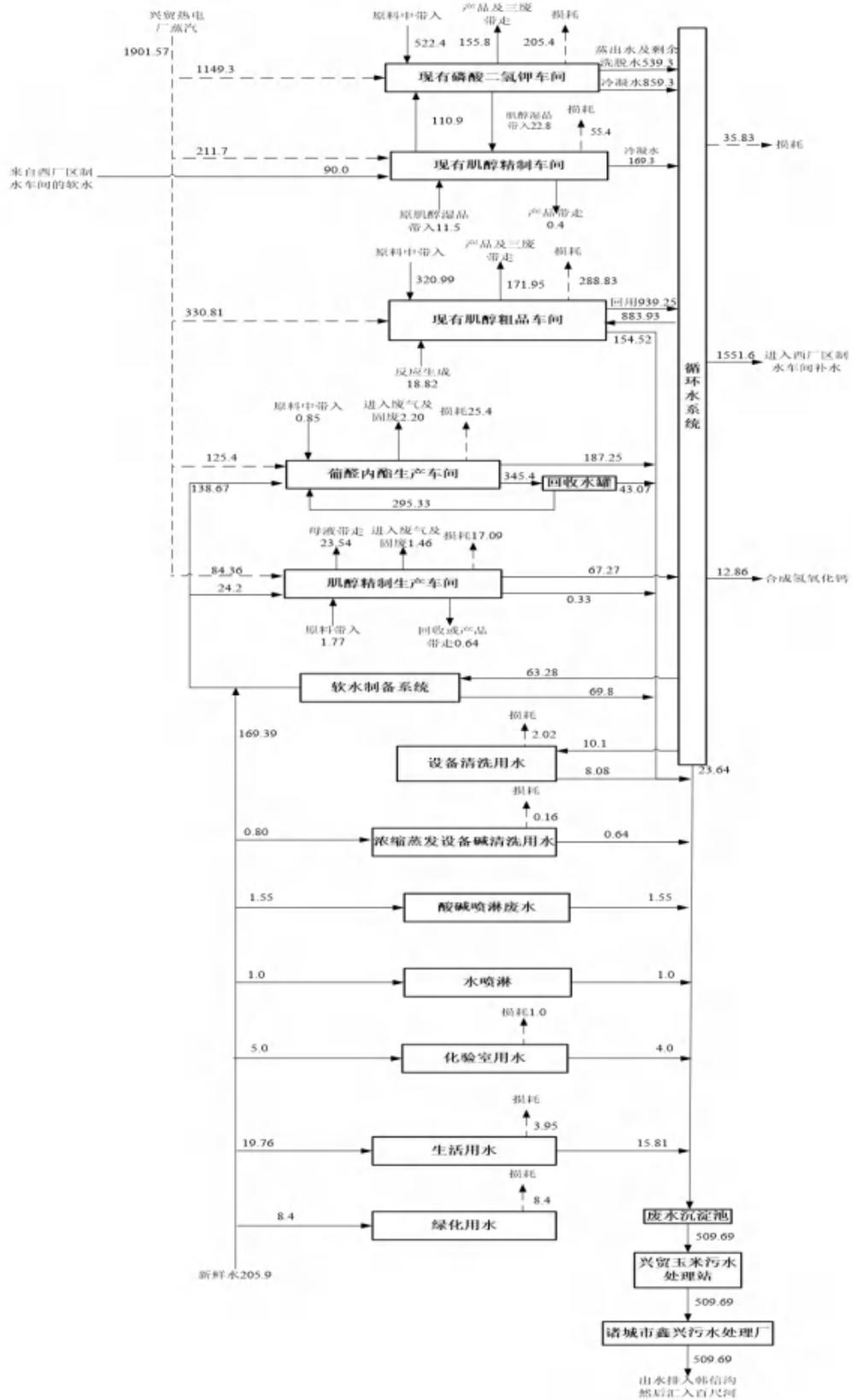
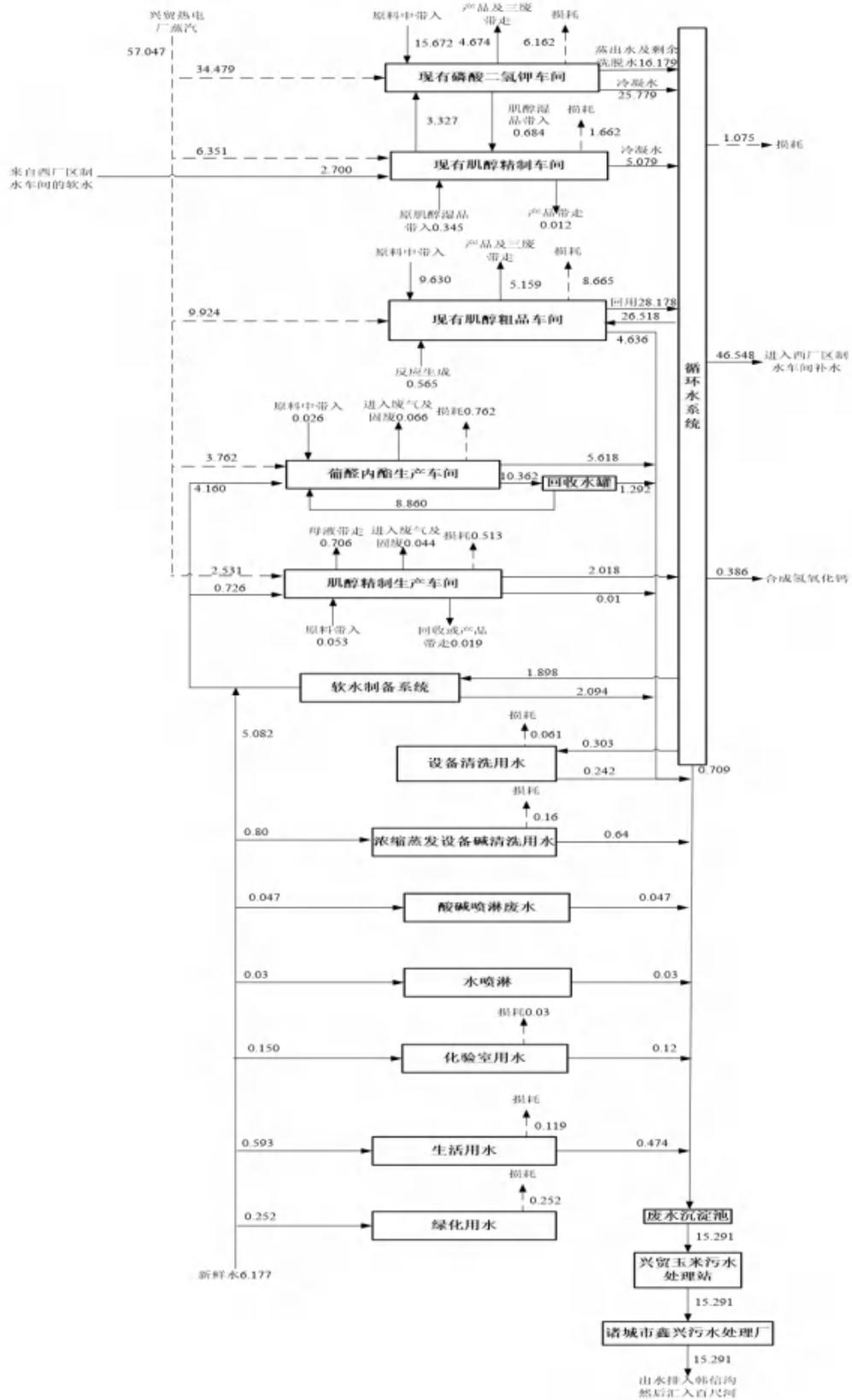


图 3.4-2a 拟建项目建成后，肌醇厂区水平衡图 m³/d



3.4.2 供电

项目用电负荷主要分为仪器设备用电、照明用电等。根据电气负荷等级划分规范要求,用电负荷等级均为二级。用电来自市政电网,本项目用电量约 3239 万 kWh/a,由当地供电部门供给。

3.4.3 蒸汽

拟建项目用蒸汽接管于诸城兴贸玉米开发有限公司热电厂,供应蒸汽压力 1.0MPa,温度 184℃,协议供气量为 10~15t/h。项目实施后,平均热负荷为 8.74t/h,最大热负荷为 11.09t/h,气量充足,可以满足生产和冬季供暖需求。

3.5 生产工艺

1、葡醛内酯生产装置工艺流程及产污环节

葡醛内酯生产装置以葡萄糖、磷酸二氢钾、柠檬酸铁、L-阿拉伯糖、酵母粉作为菌种培养基,将种子液经发酵扩培生成肌醇氧化酶,经过滤后,再加入肌醇、水进行转化反应,然后再经过滤、离交脱色、浓缩、结晶、干燥、包装等工段得到成品。

(1) 种子培养

按一定比例将培养基(主要成分为葡萄糖、磷酸二氢钾、柠檬酸铁、L-阿拉伯糖、酵母粉)溶解于水中,在温度为 115~120℃,压力 0.01~0.12MPa 下保温保压 20min 进行灭菌。灭菌结束待达到移种要求后移种至种子罐培养。

投料过程会产生少量粉尘,产生量较少,只做定性分析;培养产生发酵废气 G1-1,主要成分为氨、VOCs、臭气浓度,收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。

(2) 发酵

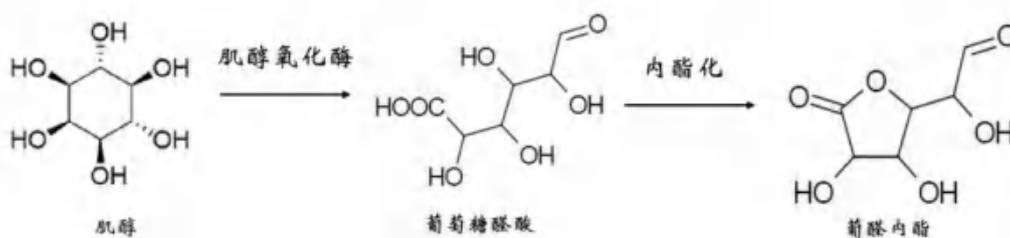
按一定比例将培养基(主要成分为葡萄糖、磷酸二氢钾、柠檬酸铁、L-阿拉伯糖、酵母粉)溶解于水中,在温度为 115~120℃,压力 0.01~0.12MPa 下保温保压 20min 进行灭菌。灭菌结束将培育后种子液移种至发酵罐发酵。投料过程会产生少量粉尘,产生量较少,只做定性分析;发酵工序会产生发酵废气 G1-2,主要成分为氨、VOCs、臭气浓度,收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。

(3) 陶瓷膜过滤

将发酵液打入发酵液储罐内，进入陶瓷膜机进行过滤，当过滤到一定浓度时，加水洗涤。过滤浓液进入转化工段；陶瓷膜过滤清液 W1-1，主要成分为 COD、氨氮、SS，进入厂区废水沉淀池。

(4) 转化

转化工序是以肌醇为底物，加入陶瓷膜浓液、水进行转化反应，得到葡萄糖醛酸料液。其反应方程式如下：



转化过程加入磷酸二氢钾、磷酸氢二钾以及氨水提供反应条件。转化过程会产生转化废气 G1-3，主要成分为氨、硫化氢、VOCs、臭气浓度。收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。

(5) 过滤

转化后的料液加水转入陶瓷膜机进行过滤，过滤的清液进入下一道工序；过滤浓液进入板框压滤机进行固液分离。板框压滤过程会产生压滤废气 G1-4，主要成分为氨、VOCs、臭气浓度，收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放；产生的菌渣 S1-1，作为一般固废外售综合利用；板框压滤的过滤废水 W1-2 进入废水沉淀池。

(6) 离交脱色

过滤后的料液利用树脂进行除杂、脱色；离交色谱柱运行一定时间后，用清水进行清洗，此过程会产生清洗废水 W1-3，主要成分为 COD、氨氮、SS 等，进入废水沉淀池。

(7) 浓缩

离交脱色后的料液经浓缩达到一定浓度进入下道工序。浓缩过程产生的浓缩废气 G1-5，主要成分为 VOCs，收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放；浓缩回收水进入回收水罐。

(8) 结晶

经浓缩后的料液需要经过两次结晶。

a、一次结晶

浓缩后的料液进入结晶釜，料液经过一次结晶分离出的结晶物料进入下道工序，分离出的回收水进入回收水罐；分离出的磷酸母液再进行浓缩，浓缩出的磷酸返回结晶釜套用；浓缩出的水进入回收水罐。该过程产生结晶废气 G1-6 和浓缩废气 G1-7，主要成分为磷酸、水，收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。

b、重结晶

一次结晶后的物料进入重结晶釜，加入纯水和活性炭过滤后进行再次结晶，产生的废活性炭 S1-2，为一般固废外售综合利用；重结晶母液进入浓缩釜进行套用，浓缩出的水进入回收水罐；产生的结晶废气 G1-8，主要成分为 VOCs，收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。

(9) 洗涤过滤

经过重结晶的葡醛内酯湿品用乙醇洗涤后过滤，过滤后的葡醛内酯晶体进入干燥包装工序；乙醇洗液进行蒸馏回收乙醇，蒸馏后的乙醇回用洗涤过滤；蒸馏废气 G1-9 收集后经一级深冷+水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P3 排放；蒸馏废水 W1-4，主要成分为水、乙醇，进入废水沉淀池。

(10) 干燥粉碎包装

洗涤过滤后的葡醛内酯晶体经过干燥粉碎后，得到葡醛内酯的成品。干燥废气 G1-10，主要成分为乙醇、颗粒物，经收集后经一级冷凝后再经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放；冷凝回收的乙醇去蒸馏塔蒸馏后回用。

细菌染色：

葡醛内酯生产过程的发酵菌丝需要在实验室中进行染色实验，染色实验的步骤如下：

1、涂片

取洁净的载玻片一张，将其在火焰上微微加热，除去表面的油脂和水分，自然冷却，在中央部位滴加一滴无菌水，用灼烧后冷却的接种环沾取少许菌液，再用接种环涂成均匀薄层。

2、干燥

涂布后，待其自然干燥或酒精度火焰上稍微加热使菌体固定在载玻片表面。

3、染色

在固定好的菌体上滴加 1 滴结晶紫染色液，染色 1min 。倾去染色液，用水小心地冲洗至洗出液为无色，水洗时水流不要直接冲洗涂面，以免水流过大将菌体冲掉。

4、干燥

冲洗后，用滤纸或吸水纸轻轻吸去残水，在酒精灯火焰上稍微加热进一步干燥。

5、观察

在菌体处滴加 1 滴香柏油，置 100 倍油镜下观察。

细菌染色过程会产生化实验室废水 W8 以及化实验室废物。化实验室废水 W8 排入厂区沉淀池，化实验室废物作为危废进入危废暂存库暂存后委托有资质单位处理。

本项目生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。

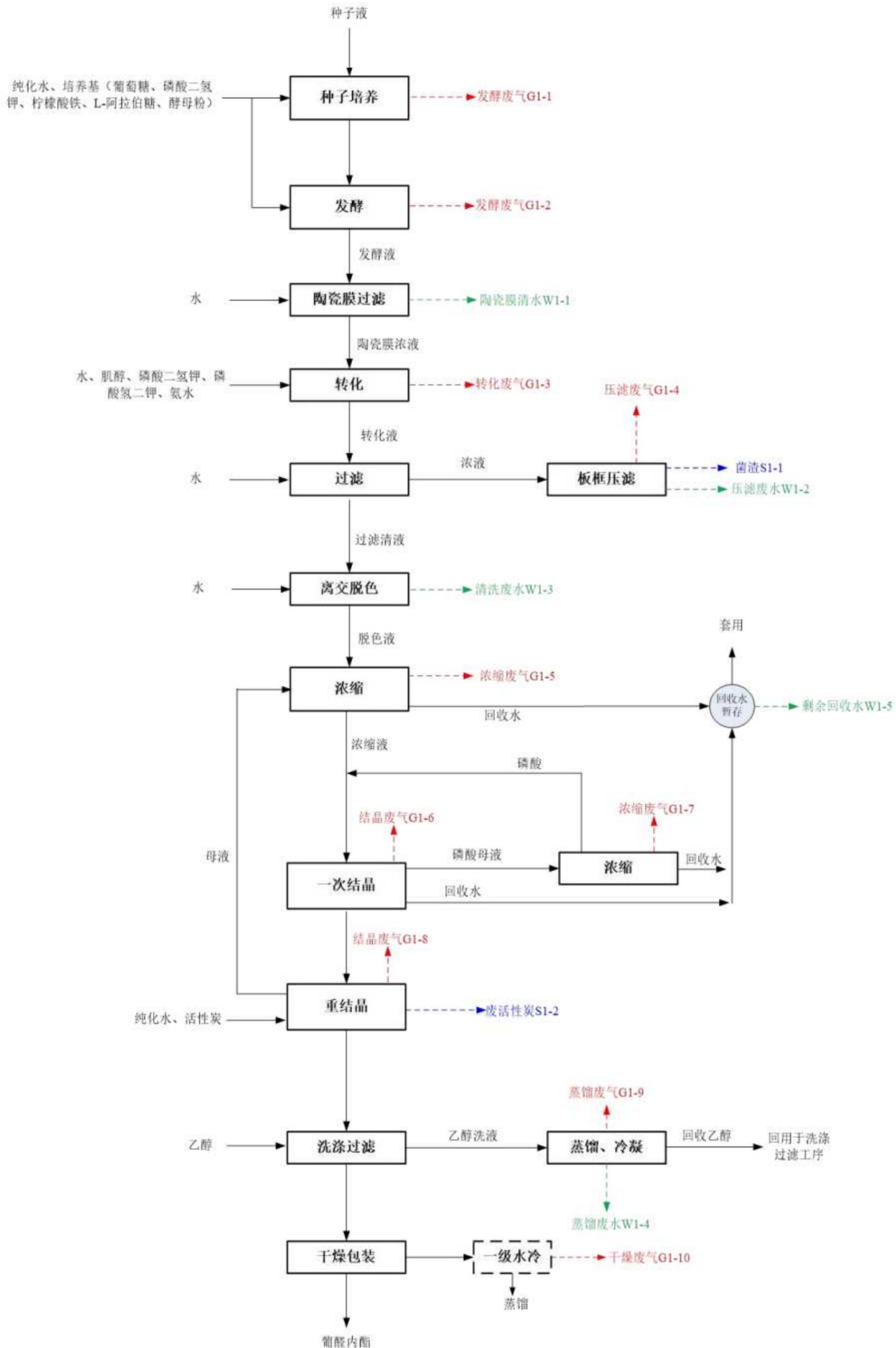


图3.5-1 葡醛内酯生产装置工艺流程及产污环节图

2、肌醇精制工艺流程及产污环节分析

(1) 脱色：将肌醇粗品加入脱色罐，加纯水进行加温溶解，同时加入药用活性炭进行高温脱色，脱色罐使用夹套蒸汽加热。脱色完成后进行过滤，过滤出的废活性炭 S2-1 为一般固废，外售综合利用；滤液进入下道工序。

(2) 降温结晶：脱色后的物料进入结晶罐，降温结晶。

(3) 离心：结晶后的物料为固体，将物料倒入离心机，加入纯水洗涤后，再用离心机进行离心分离，离心出来的母液 W2-1 套用粗品车间的浓缩结晶工序；离心出的肌醇湿品进入醇洗工序。

(3) 醇洗：离心后的肌醇湿品加入乙醇进行洗涤。洗涤过程产生醇洗废气 G2-1，主要成分为乙醇，收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。

(4) 离心：将乙醇溶解的物料用离心机进行离心分离，离心出的肌醇湿品进入干燥工段；离心出来的乙醇进行蒸馏回收，蒸馏出的乙醇回收利用；该过程产生离心废气 G2-2，主要成分为乙醇，收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放；蒸馏废气 G2-3，主要成分为乙醇，经一级深冷后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P3 排放；蒸馏废水 S2-2，进入废水沉淀池。

(5) 烘干粉碎：将肌醇湿品用双锥干燥、粉碎机粉碎后，得到肌醇成品。此过程会产生干燥废气 G2-4，收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。

(6) 包装入库：烘干粉碎后的成品包装入库后，待售。

肌醇湿成品的结晶离心至内包装工序布置在 D 级洁净区。

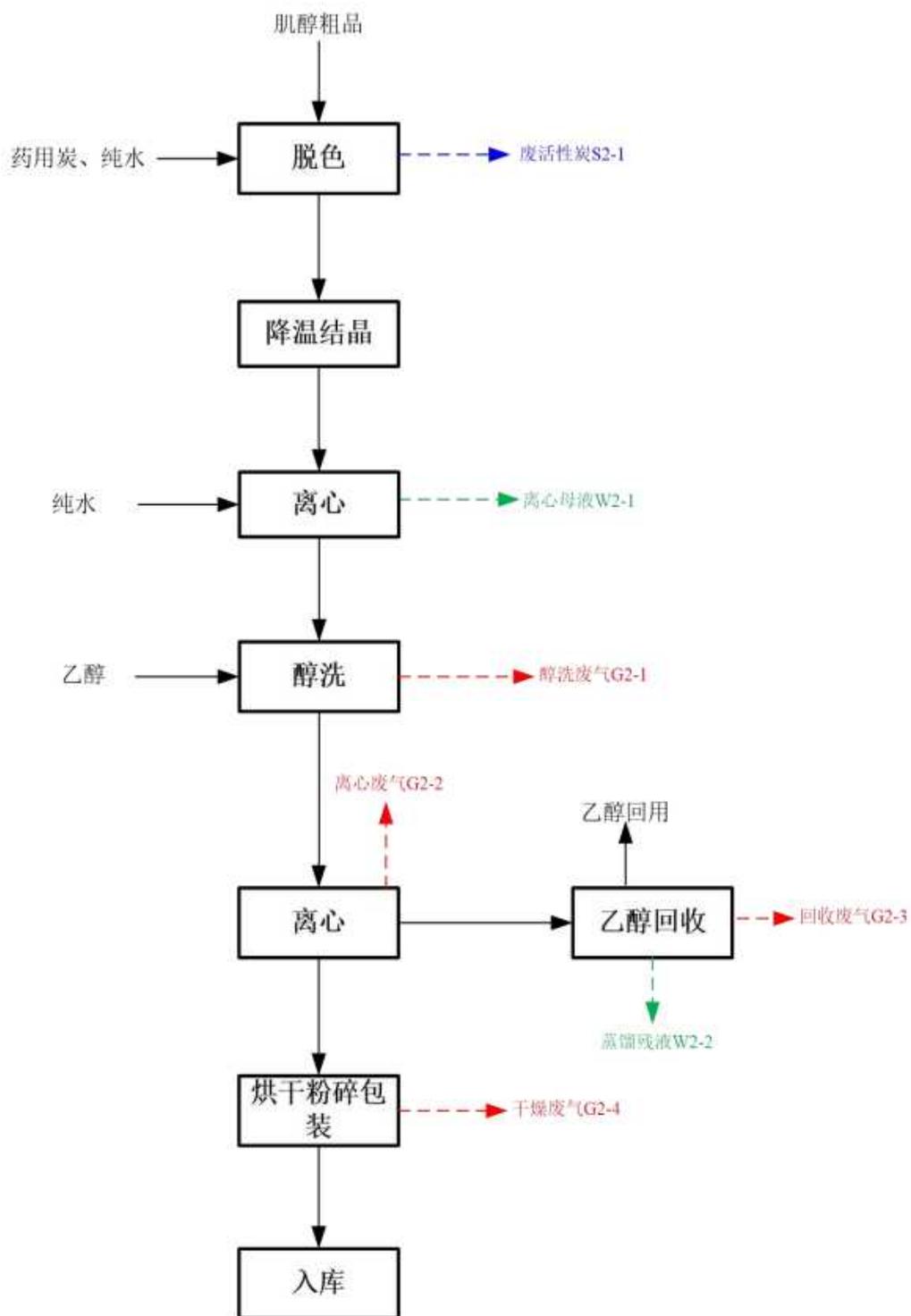


图3.5-2 肌醇精制工艺流程及产污环节图

3.6 项目污染防治措施

项目污染防治措施未发生变动，与原环评一致，营运期主要污染产生、治理及排放情况汇总详见下表。

表 3.6-1 营运期主要污染产生、治理及排放情况汇总表

类型	污染源名称	代号	主要污染物	末端控制措施及去向
有组织废气	种子培养	G1-1	氨、VOCs、颗粒物	经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P21 排放
	发酵	G1-2	氨、硫化氢、VOCs	
	转化	G1-3	氨、硫化氢、颗粒物、VOCs	
	板框压滤	G1-4	氨、VOCs	
	浓缩	G1-5	VOCs	
	一次结晶	G1-6	VOCs	
	浓缩	G1-7	VOCs	
	重结晶	G1-8	VOCs	
	蒸馏	G1-9	VOCs	一级冷凝后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P22 排放
	干燥包装	G1-10	颗粒物、VOCs	经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P21 排放
	醇洗	G2-1	VOCs	经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P21 排放
	离心	G2-2	VOCs	
	乙醇回收	G2-3	VOCs	一级冷凝后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P22 排放
	烘干粉碎	G2-4	颗粒物、VOCs	经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P21 排放
废水	陶瓷膜清水	W1-1	有机物、水	排入废水沉淀池暂存
	过滤废水	W1-2	有机物、氨、水	
	清洗废水	W1-3	氨、葡醛内酯、水	
	蒸馏废水	W1-4	乙醇、水	
	剩余回收水	W1-5	水	
	离心	W2-1	肌醇、杂质、水	回用于现有工程浓缩结晶
	乙醇回收	W2-2	乙醇、肌醇、杂质、水	排入废水沉淀池暂存
	废气处理	W3	COD、SS、全盐量、硫化物	
W4		COD、SS		

	软水制备	W5	COD、SS、全盐量	
	生产车间	W6	COD、SS	
	循环水池	W7	COD、SS、全盐量	
	化验室	W8	COD、SS	
	办公生活	W9	COD、氨氮	
固废	板框压滤	菌渣 S1-1	蛋白质、废酵母	外售综合利用
	重结晶	废活性炭 S1-2	活性炭、葡醛内酯	外售综合利用
	脱色	废活性炭 S2-1	活性炭、杂质	外售综合利用
	陶瓷膜过滤	废陶瓷膜	陶瓷膜	外售综合利用
	离交脱色	废离子交换树脂	离子交换树脂	外售综合利用
	软化水制备	废离子交换树脂	离子交换树脂	外售综合利用
	生产车间	废包装袋	塑料袋	外售综合利用
	实验室	化验室废物	重金属、酸、碱等	委托有资质的单位处理
		废试剂瓶	试剂瓶	委托有资质的单位处理
	维修	废机油	矿物油	委托有资质的单位处理
	生活	生活垃圾	废纸张、果皮	环卫部门清运

3.7 项目变动情况

通过现场勘查，项目实际建设内容与环评设计做比较，参考生态环境部环办环评[2020]688 号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》，本项目不存在重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

项目产生的废气包括有组织废气和无组织废气。

(1) 有组织废气

有组织废气主要包括葡醛内酯生产装置产生的发酵废气 G1-1、发酵废气 G1-2、转化废气 G1-3、压滤废气 G1-4、浓缩废气 G1-5、结晶废气 G1-6、浓缩废气 G1-7、结晶废气 G1-8、蒸馏废气 G1-9 以及干燥废气 G1-10；肌醇精制生产装置产生的醇洗废气 G2-1、离心废气 G2-2、回收废气 G2-3 以及干燥废气 G2-4。

其中 G1-9 以及 G2-3 经一级冷凝后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P23 排放；其他废气经收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P22 排放。

b、无组织废气

1、仓储区无组织废气

本项目除了储罐储存外，其他原料或成品均以桶、袋装的形式贮存于生产车间的仓储区中，物料的投加、放料或包装均在生产车间内进行，仓储区只作为未开包原料和成品的暂存区，因此仓储区基本无污染物的无组织排放。

2、物料投加、废水、危废输送等无组织废气

本项目涉及挥发性有机物的物料为乙醇，为桶装，投料时在密闭上料间输送至生产装置；生产废水通过密闭的管道输送到污水处理站处理；生产装置产生的釜残等危险废物全部由密封的桶装储运。因此项目在物料投加、废水、危废输送等过程中均以密闭形式控制无组织废气的排放，因此基本无污染物的无组织排放。

3、装置区储罐呼吸废气

装置区有机液体物料中间罐、计量罐、接收罐、缓存罐等全部采用固定顶，同类物料储罐采用平衡管，然后氮封+阻火器+呼吸阀。引至车间废气治理设施处理。

4、设备与管线组件密封点泄漏无组织废气

本项目物料输送和转移全部采用密闭系统，设备与管线组件密封点泄漏主要由反应釜、管道、阀门等连接处不严密造成（跑冒滴漏），主要是挥发性有机物等易挥发的污染物。

营运期主要废气污染物产生、治理及排放情况汇总详见下表。

表 4.1-1 营运期主要废气污染物产生、治理及排放情况汇总表

污染源		排放部位	主要成份	处理设施及去向
装置	编号			
葡醛内酯生产装置	G1-1	种子培养	氨	经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P22 排放
			VOCs	
			颗粒物	
	G1-2	发酵	氨	
			硫化氢	
			VOCs	
	G1-3	转化	氨	
			硫化氢	
			颗粒物	
	G1-4	板框压滤	VOCs	
			氨	

肌醇精制生产装置			VOCs	一级冷凝后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P23 排放	
	G1-5	浓缩	VOCs		
	G1-6	一次结晶	VOCs		
	G1-7	浓缩	VOCs		
	G1-8	重结晶	VOCs		
	G1-9	蒸馏	VOCs		
	G1-10	干燥包装	颗粒物		经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P22 排放
			VOCs		
			水		
	G2-1	醇洗	VOCs		
G2-2	离心	VOCs			
G2-3	乙醇回收	VOCs			
		水			
G2-4	烘干粉碎	颗粒物	经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P22 排放		
		VOCs			
		水			

各个排放口及标识牌现场照片如下。



4.1.2 废水

(1) 废水产生情况

拟建项目产生的废水主要有陶瓷膜清水 W1-1、过滤废水 W1-2、清洗废水 W1-3、蒸馏废水 W1-4、剩余回收水 W1-5；离心母液 W2-1、蒸馏废液 W2-2；酸碱喷淋废水 W3、水喷淋废水 W4、软水制备浓水 W5、车间地面和设备清洗废水

W6、循环冷却排污水 W7、化验室实验废水 W8 以及生活废水 W9。

拟建项目产生的废水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站进行处理，处理达标后排至诸城市鑫兴污水处理厂进行深度处理。

①陶瓷膜清水 W1-1

该部分废水来自于陶瓷膜过滤工段，废水中主要为发酵有机物、水等。根据物料衡算，其产生量为 45.0m³/d，13500m³/a，排入厂内现有废水沉淀池。

②板框过滤废水 W1-2

该部分废水来自板框压滤工段，废水中主要为有机物、水。根据物料衡算，其产生量为 12.07m³/d，3620.5m³/a，排入厂内现有废水沉淀池。

③清洗废水 W1-3

该部分废水来自离交脱色工段，离交脱色对过滤清液进行脱色除杂，运行一段时间以后，需要用清水对离交脱色柱进行清洗。此过程会产生清洗废水，废水中主要为氨、葡醛内酯、水等，产生量为 130.03m³/d，39007.5m³/a，排入厂内现有废水沉淀池。

④蒸馏废水 W1-4

洗涤过滤产生的乙醇洗液中含有高浓度乙醇，建设单位拟经过蒸馏对乙醇洗液蒸馏出乙醇回用。此过程会产生蒸馏废水，主要成分为乙醇、杂质、水等，产生量为 0.15m³/d，45m³/a，排入厂内现有废水沉淀池。

⑤剩余回收水 W1-5

葡醛内酯生产装置浓缩工段、一次结晶工段、蒸汽冷凝等工序均有回收水产生，这部分水优先回用于转化、过滤以及离交脱色清洗工段，多余的回用水量为 43.07m³/d，12920m³/a，排入厂内现有废水沉淀池。

⑥离心母液 W2-1

肌醇精制生产装置降温结晶后物料进行离心，离心得到的母液，主要成分为肌醇、水，回收价值高，此母液套用粗品车间的浓缩结晶工序。

⑦蒸馏废水 W2-2

醇洗离心后得到乙醇洗液含有高浓度乙醇，建设单位拟经过蒸馏对乙醇洗液蒸馏出乙醇回用。此过程会产生蒸馏废水，主要成分为乙醇、杂质、水等，产生量为 0.33m³/d，98.3m³/a，排入厂内现有废水沉淀池。

⑧酸碱喷淋废水 W3

拟建项目除乙醇蒸馏废气外，其他的工艺废气经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。酸碱吸收过程产生废水，主要污染物成分为 Na_2S 、 NH_4Cl 、 NaCl 等，产生量为 $1.55\text{m}^3/\text{d}$ ， $465\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂内现有废水沉淀池。

⑨水喷淋废水 W4

拟建项目乙醇蒸馏回收工段产生的蒸馏废气经一级冷凝后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P3 排放。水喷淋会产生废水，主要污染物为乙醇，产生量 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂内现有废水沉淀池。

⑩软水制备废水 W5

拟建项目生产过程中会使用到纯水，使用量为 $48860\text{m}^3/\text{d}$ ，由厂区新增的 1 套 15t/h 的纯水制备系统制备，纯水制备率 70%，则软水制备废水产生量为 $69.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $20940\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂区现有废水沉淀池。

⑪车间地面和设备清洗废水 W6

葡醛内酯和肌醇精制车间地面和设备冲洗水为低浓度废水，冲洗水用量为 $7\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的废水量按 80% 计，则废水产生量为 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1680\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中主要为 COD、氨氮、SS、石油类等，全部排放到厂内废水沉淀池。

⑫循环冷却排污水 W7

为了维持循环水系统的正常运行，循环水系统除蒸发损耗外，需外排部分循环冷却水，补充新鲜水保障循环系统正常运行。

拟建项目循环水用量为 $8.74\text{m}^3/\text{h}$ ，排污水按循环水量的 0.4% 计，则循环冷却排水量为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水损耗量按照循环量的 1.5% 计，则损耗量为 $3.15\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目循环冷却排水有可能被污染，因此，将循环冷却排污水排入厂内废水沉淀池。

⑬化验室废水 W8

为保证产品的质量和纯度，需要对产品进行取样和监测，拟建项目依托现有化验室，因该装置投入生产会增加化验量，增加化验器皿冲洗水用量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，按照 80% 排放，则化验室废水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

废水中含有微量的各类原料、中间产品、产品以及各类试剂等，全部排放到厂内废水沉淀池。

⑭生活废水 W9

生活污水主要来自办公区域，拟建项目需增加定员 160 人，按人均日消耗新

鲜水 50L/d 计，则生活用水量为 8.0m³/d，排水量为 6.4m³/d，1920m³/a。生活污水主要污染物为 COD、氨氮、SS。全部排放到厂内废水沉淀池。

废水产生及排放情况详见下表。

表 4-2 废水产生排放情况一览表

来源				排放去向
生产装置	产生工序	编号	名称	
葡醛内酯生产装置	陶瓷膜过滤	W1-1	陶瓷膜清水	排入废水沉淀池暂存
	板框压滤	W1-2	过滤废水	
	离交脱色	W1-3	清洗废水	
	蒸馏	W1-4	蒸馏废水	
	回收水罐	W1-5	剩余回收水	
肌醇精制生产装置	离心	W2-1	离心母液	回用于现有工程浓缩结晶
	乙醇回收	W2-2	蒸馏废水	排入废水沉淀池暂存
公用工程	废气处理	W3	酸碱喷淋废水	
		W4	水喷淋废水	
	软水制备	W5	软水制备废水	
	生产车间	W6	车间和设备清洗废水	
	循环水池	W7	循环冷却排水	
	化验室	W8	化验室废水	
	办公生活	W9	生活废水	

4.1.3 噪声

生产过程噪声主要来源于设备机械噪声，较强噪声源设备主要有生产设施、风机、泵等设备。为了改善操作环境，在设备选型上选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开；风机的进出口装消音器；设备布置时远离行政办公区和生活区，设置隔音机房；操作间作吸音、隔音处理；厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物，通过采取以上措施，该工程厂界噪声应能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的

2 类区标准。

4.1.4 固体废物

拟建项目产生的固体废物主要为菌渣 S1-1、废活性炭 S1-2、S2-1、废陶瓷膜、废离子交换树脂、废包装袋、化验室废物、废试剂瓶、废机油、废油桶以及职工生活垃圾。菌渣 S1-1、废活性炭 S1-2、废活性炭 S2-1、废陶瓷膜、废离子交换树脂、废包装袋为一般固废，外售综合利用；化验室废物、废试剂瓶、废机油、废油桶为危险废物，委托有资质单位处理；生活垃圾委托环卫部门统一处理。厂区固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4.1-3 固废产生情况及处理方式一览表

序号	产生环节		产生量 (t/a)	主要成分	属性及代码	处置去向
1	板框压滤	菌渣 S1-1	2311	蛋白质、废酵母	一般固废 SW17 (900-099-S17)	外售综合利用
2	重结晶	废活性炭 S1-2	115	活性炭、葡醛内酯	一般固废 SW59 (900-008-S59)	外售综合利用
3	脱色	废活性炭 S2-1	381.5	活性炭、杂质	一般固废 SW59 (900-008-S59)	外售综合利用
4	陶瓷膜过滤	废陶瓷膜	0.1	陶瓷膜	一般固废 SW59 (900-009-S59)	外售综合利用
5	离交脱色	废离子交换树脂	6.0	离子交换树脂	一般固废 SW59 (900-009-S59)	外售综合利用
6	软化水制备	废离子交换树脂	3.0	离子交换树脂	一般固废 SW59 (900-009-S59)	外售综合利用
7	生产车间	废包装袋	2.0	塑料袋	一般固废 SW17 (900-003-S17)	外售综合利用
8	实验室	化验室废物	0.5	重金属、酸、碱等	危险废物 HW49 (900-047-49)	委托有资质的单位处理
9		废试剂瓶	0.05	试剂瓶		
10	维修	废机油	0.5	矿物油	危险废物 HW08 (900-217-08)	委托有资质的单位处理
11		废油桶	0.05	油桶	危险废物 HW08 (900-249-08)	
12	办公、生活	生活垃圾	24	废纸张、果皮	一般固废 SW64 (900-099-S64)	环卫部门清运

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

针对项目环境风险因素，环评阶段提出了风险防范措施。本次风险防范措施检查的主要内容是针对“年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目”环境影响评价文件中提出的风险防范措施落实情况进行检查。

4.2.1.1 大气环境风险防范措施

(1) 工艺设计与安全方面：选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄漏、火灾、爆炸和中毒的可能性。在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。

(2) 环保设施：定期检修，更换部件；污染防治设施出现异常排污时，应立即停工检查，直到环保措施正常运行。

(3) 报警、监控与切断系统：设置有毒、有害气体在线检测与报警系统、火灾检测与报警系统、手动报警按钮、自动控制，联锁装置及自动切断系统等，针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。为减少溢料风险，储罐设置高液位报警器，避免冲装过量引起溢料或增加储罐爆炸泄漏的风险。罐区设置醒目的安全标志。

(4) 事故后应急处置措施：如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减少排放量。

(5) 人员疏散及安置措施：发生事故时，企业应根据附近道路交通、安置场所位置、当天风向等，制定紧急撤离路线；当发生的事故影响到周围居民及周围企业人员安全时，应及时通知受影响人员，指导其有序撤离。

4.2.1.2 地表水环境风险防范措施

本项目为严格预防和控制事故废水对周围地表水造成的环境风险，建立“单元—厂区—园区”的环境风险防控体系。

一、“单元”级环境风险防控

1、装置区围堰防控

在开停车、检修、生产过程中可能产生含可燃、有毒、污染性液体泄漏及漫流的装置单元周围应设置围堰或环沟。并设置集水沟等导流设施，围堰外设置切

换阀门。

2、贮存区围堰防控

本项目储罐区建设围堰和隔堤；围堰的有效容积等建设内容满足相关设计规范的要求。围堤外设置切换阀门井，正常情况下阀门关闭，污染雨水进入污水处理系统，无污染雨水切换到雨排系统；事故状态下罐区污染排水切换到应急排水系统。围堤内地面应采取防渗措施，并宜坡向四周，可设置集水沟槽。

危废库、一般工业固废暂存库、原辅料及产品仓库、物料装卸区等均设置堵截及导流设施。

二、“厂区”级环境风险防控

本项目厂区建设有 1 座容积为 655m³的事故池，事故状态下，基于围堰及各导排系统收集的事故废水及初期雨水能自流进入事故池。同时厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下事故水经雨水及污水管网流出厂外。通过采取上述措施确保将事故废水控制在厂区内。

三、“园区”级环境风险防控

当厂内事故水未得到有效收集，流出厂界时，应及时通知园区相关部门，启动园区突发环境事件应急预案，采取防控措施，将事故废水控制在园区内。

根据《诸城市辛兴镇工业园规划环境影响报告书》，本项目所在园区内雨水管网排放口、污水管网总排放口设置截止阀等应急截断设施，在园区污水处理厂内设置应急事故池，收集超负荷污水；当事故水进入园区雨水、污水管道后，均可启动“园区”级风险防控措施将事故水控制在园区内。

4.2.1.3 地下水环境风险防范措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法，必须采取必要的监测制度，一旦发现地下水受到污染，应及时采取措施，防微杜渐，尽量减少污染物进入地下含水层的机率和数量。

1、源头控制措施

本项目应提高工艺自动化控制水平，加强管线接口、阀门、法兰等易泄漏点的检修，在地下污水管线接口处设置检查井或采用架空污水管线，便于及时发现并处理泄漏部位，最大程度减少污染物的跑冒滴漏。

2、分区防渗

本项目新建盐酸储罐、乙醇储罐、磷酸储罐等，应按重点污染防治区的要求进行防渗设计和施工。

为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强环保设施的管理，避免废水的跑冒滴漏。

本项目采取的措施均为国内同类企业常用措施，采取上述措施后，污染物渗入地下的量极小，因此，本项目工程防渗措施可行。

当出现地下水污染事故时，应启动地下水污染应急响应预案，将事故上报有关部门，并根据响应程序开展地下水污染应急处置工作：

1、查明污染源

地下水环境风险隐蔽性强，不易发现，应根据地下水监测中的超标因子查明污染源，必要时可采用专业的渗漏监测技术对储罐基础、池体等存在地下水环境风险的装置进行渗漏监测，尽快查明污染源。

2、切断污染途径

查明污染源后，尽快将装置内物料妥善转移，避免继续污染地下水环境。同时加强地下水特征污染物监测频次，并委托专业机构查明地下水污染范围、深度。

3、开展修复工作

制定修复方案，将污染区域内的地下水抽出处理至达标，并开展土壤修复。

4.2.2 其他设施

项目设置了规范的取样口，标牌基本规范。

公司设立了专门的环保档案管理制度，并由专人负责整理归档。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

“年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目”新增环保投资 150 万元，主要建设含重金属废水处理系统、废水管道等。

4.3.2 “三同时”落实情况

建设项目环保设施“三同时”落实情况详见下表。

表 4.3-1 建设项目环保设施“三同时”落实情况一览表

项目	环评“三同时”要求	实际建成情况
----	-----------	--------

类别		
废水	陶瓷膜清水、过滤废水、清洗废水、蒸馏废水、剩余回收水；离心母液蒸馏废液、酸碱喷淋废水、水喷淋废水、软水制备浓水、车间地面和设备清洗废水、循环冷却排污水、化验室实验废水以及生活废水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站进行处理。	与环评文件一致，已落实。
废气	葡醛内酯生产线种子培养、发酵、转化、过滤、浓缩、结晶干燥包装等工序产生的废气，收集后经“酸喷淋+碱喷淋设施”处理后由 25m 排气筒 P2 排放；蒸馏废气收集后经“一级深冷水喷淋设施”处理后由 15m 排气筒 P3 排放。 肌醇精制生产线醇洗、离心、烘干废气收集后“酸喷淋+碱喷淋设施”处理后再经 25m 排气筒 P2 排放；蒸馏废气经一级深冷后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P3 排放。	与环评文件一致，已落实。
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处置。菌渣、废活性炭、废陶瓷膜、废离子交换树脂、废包装袋按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求妥善处置；化验室废物、废试剂瓶、废机油、废油桶委托有资质单位处置。	与环评文件一致，已落实
噪声	采用低噪声生产设备	与环评文件一致，已落实。
环境风险	①罐区配建围堰和相应容积的事故池。 ②事故池做好防渗措施，可采用混凝土浇筑。 ③公司应及时修订环境风险应急预案，厂区储备必要的急救物品，在事故时进行必要的现场救助。	与环评文件一致，已落实。
环境管理	①公司设立专职环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的日常环境监测仪器和应急监测装备。 ②项目建成后必须经过环保部门验收方可投产运行。 ③企业应严格落实各项防治措施，若在实际生产中环保措施发生重大变化，应报环境主管部门备案同意后方可运行。	与环评文件一致，已落实。

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

5.1.1 项目概况

诸城市浩天药业有限公司创建于 2004 年，现有员工 700 余人，总占地面积 500 亩。主要从事肌醇（含药用级、食品级、饲料级产品，以及磷酸三钙饲料、氯化钾肥料、有机母液肥料等副产品）；黄芩（含药用黄芩提取物、药用黄芩苷产品，以及饲料级黄芩提取物副产品、黄芩渣有机肥料副产品）；甜菊糖（含药用级甜菊素、食品级产品，以及甜菊叶渣有机肥料副产品）；绿原酸等天然植物提取物生产的企业，包含 3 个生产厂区：黄芩和甜菊糖厂区（西厂区）、肌醇厂区、肌醇副产品磷酸三钙厂区（煅烧厂区）。

拟建项目位于诸城市浩天药业有限公司肌醇厂区，该项目主要建设葡醛内酯车间和肌醇精加工车间，新购置结晶罐、离心机、干燥机、陶瓷膜机、超滤膜机、板框压滤机等设备，项目建成后，形成年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工产品的生产规模。

5.1.2 政策符合性分析

拟建项目为 C1495 食品及饲料添加剂制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），不属于产业结构调整指导目录限制类和淘汰类，属于允许类；项目建设符合国家产业政策。

项目建设符合相关的环保政策、符合诸城市国土空间规划要求、园区规划，符合相关的行业管理要求。

5.1.3 主要污染物产生及排放情况

1、废气

(1) 有组织废气

拟建项目产生的废气主要为葡醛内酯生产装置产生的发酵废气 G1-1、G1-2、转化废气 G1-3、压滤废气 G1-4、浓缩废气 G1-5、结晶废气 G1-6、浓缩废气 G1-7、结晶废气 G1-8、蒸馏废气 G1-9 以及干燥废气 G1-10；肌醇精制生产装置产生的醇洗废气 G2-1、离心废气 G2-2、回收废气 G2-3 以及干燥废气 G2-4。

其中蒸馏废气 G1-9、回收废气 G2-3 收集后经一级冷凝后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P3 排放；其他废气经收集后经酸喷淋+碱喷淋设施处理后再

经 25m 排气筒 P2 排放。各股废气经过各自的设施处理后，废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准（DB37/2376-2019）》表 1 重点控制区标准，氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放限值，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中排放限值。

（2）无组织废气

拟建项目所有釜挥发、转料等无组织废气均通过密闭管道连接到“真空泵尾气系统”，生产线所有原辅料储槽、中间罐等呼吸口均通过密闭管道连接到“储槽废气氮封系统”“真空泵尾气系统”和“储槽废气氮封系统”最终引入酸喷淋+碱喷淋设施处理。采取上述措施后，无组织排放的氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值；臭气浓度、VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 浓度限值；颗粒物、HCl 满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。

2、废水

拟建项目产生的废水主要有陶瓷膜清水 W1-1、过滤废水 W1-2、清洗废水 W1-3、蒸馏废水 W1-4、剩余回收水 W1-5；离心母液 W2-1、蒸馏废液 W2-2；酸碱喷淋废水 W3、水喷淋废水 W4、软水制备浓水 W5、车间地面和设备清洗废水 W6、循环冷却排污水 W7、化验室实验废水 W8 以及生活废水 W9。

拟建工程用外排废水量为 95952.0m³/a，拟建项目产生的废水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站进行处理，处理达标后排至诸城市鑫兴污水处理厂进行深度处理。在保证达标排放的情况下，本工程废水排放对地表水的水质影响较小。

3、噪声

拟建项目主要的噪声源包括各种机泵等，主要噪声源强在 85~90dB(A)，主要采取隔声、消声、减振措施，经采取降噪措施后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中的 2 类标准。

4、固废

拟建项目产生的固体废物主要有菌渣 S1-1、废活性炭 S1-2、S2-1、废陶瓷

膜、废离子交换树脂、废包装袋、化验室废物、废机油、废油桶以及职工生活垃圾。菌渣 S1-1、废活性炭 S1-2、废活性炭 S2-1、废陶瓷膜、废离子交换树脂、废包装袋为一般固废，外售综合利用；化验室废物、废机油、废油桶为危险废物，委托有资质单位处理；生活垃圾委托环卫部门统一处理，本工程产生的固废对周围环境影响较小。

5.1.4 环境要素影响评价

1、环境空气

基本污染物：根据《潍坊空气质量通报》（第 12 期潍坊市生态环境局 2023 年 1 月 18 日）2022 年项目所在区域 03 日最大 8 小时值第 90 百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。针对该地区大气环境中污染物超标现象，潍坊市发布《潍坊市“十四五”生态环境保护规划》（2022 年 1 月）以改善环境空气质量。

其他污染物：现状监测期间项目所在区域其他污染物氨、硫化氢、氯化物小时浓度可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准；非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准》制定时选取的环境标准值；TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，说明评价区内环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目所在区域地表水为潍河，例行监测数据显示，潍河古县例行断面高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，其最大超标倍数为 0.02 倍、0.17 倍、0.38 倍。潍坊市发布了《潍坊市“十四五”生态环境保护规划》（2022 年 1 月）中强化三水统筹提升水生态环境的要求。

3、地下水环境质量

本次环评期间，1#、3#、4#点位总硬度、硝酸盐氮；5#点位耗氧量、氨氮；6#点位总硬度、氨氮不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；各点位的其他监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

超标原因分析：总硬度、溶解性总固体、氯化物超标跟该区域的地质有关，

耗氧量、氨氮、硝酸盐氮超标，厂区及周围的工业企业运行对地下水环境有影响，企业应加强厂区防渗措施，减缓对周围地下水环境的影响。

4、声环境

环评现状监测期间，昼夜间各监测点位环境噪声均不超标。因此，昼间、夜间环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区要求。

5、土壤环境

本次环评现状监测表明，评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标，未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中筛选值的标准要求，土壤环境质量状况良好。

综上，本项目所在地周围环境基本可以达到相应功能区划要求，项目所在地在加强环境治理，环境质量持续改善的前提下，满足本项目建设要求。

5.1.5 环境风险评价

本项目环境风险综合潜势为 III 级，环境风险评价等级为二级。在落实各项环境风险防控措施的基础上，本项目的的环境风险是可防控的；本项目应尽可能减少盐酸、硫酸、油类物质、二甲苯等在厂内的储存量，完善各项风险防控措施，项目建成后企业应开展环境风险评估工作，编制环境风险应急预案，并在当地环保部门备案。

5.1.6 环境经济损益分析

本项目环保投资合理，运行费用企业可以接受，环保措施落实后，污染物排放量较少，可减轻对周围环境的污染，本项目环保投资的环境效益是显著的，既减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康。

5.1.7 总量控制指标

本项目新增 COD、氨氮排放量分别为 2.88t/a、0.14t/a；新增颗粒物、VOCs 排放量分别为 0.62t/a、0.442t/a。

本项目污染物总量于 2024 年 7 月 31 日由潍坊市生态环境局诸城分局确认 WFZCZL(2024)56 号。

5.1.8 环境管理与监测计划

为保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，本项目应建立和完善环境管理和监测机构，建立、健全相应的环境监测制度，配备相应监测仪器、设备，以便及时发现问题，及时调整生产及环保设施的操作参数，从而避免污染事故发生。

安装大气污染工况用电监控系统，按照《潍坊市大气污染工况用电监控技术指南》的要求，至少在企业总线、产生污染物排放的生产设施或生产线、污染物治理设施等位置安装用电量智能监控设备，并与市级平台联网。

5.1.9 公众调查结论

本项目在 2023 年 4 月 26 日开展了首次环境影响评价信息公开；对建设项目的的基本情况、建设单位的名称、联系方式、环评单位、公众意见表以及提交公众意见表的方式和途径等信息在网络平台（公司网站）上进行了公开；2024 年 1 月 18 日-1 月 25 日，公开了环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、公众意见表的网络连接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间等信息，征求与本项目环境影响有关的意见，并通过网络平台（公司网站）、潍坊日报今日诸城、附近村庄（辛兴村）张贴等 3 种方式同步公开。公示期间，未收到当地群众提出的意见及建议。

5.1.10 评价总体结论

本项目符合国家产业政策，也符合山东省有关建设项目的审批原则，项目选址和产业定位符合诸城市辛兴镇规划以及诸城市辛兴镇工业园园区规划要求。在严格落实环境影响报告书中提出的各项污染控制措施、风险防范和应急处置措施后，该项目污染物可以达标排放，并满足总量控制和清洁生产的要求。从环境保护角度看，该项目的建设是可行的。

建设单位应在项目建设、运营过程中根据省市有关文件的要求落实企业主体责任。严格落实各项污染防治措施，并加强管理，确保污染物达标排放；落实环境风险防范和应急处置措施，配套应急物资、应急队伍和应急监测能力，编制环境风险应急预案，在当地环保部门备案，并定期进行演练；按有关要求实施环境信息公开。

5.2 审批部门审批决定

该项目为扩建项目，位于诸城市辛兴镇驻地诸城市浩天药业有限公司肌醇厂

区内。肌醇厂区现有工程为《诸城市浩天药业有限公司肌醇、黄芩、甜菊糖生产线产业提升技术改造项目》《诸城市浩天药业有限公司肌醇固废综合利用改造项目》以及《诸城市浩天药业有限公司肌醇扩建项目》。

该项目总投资为 10000 万元，其中环保投资为 150 万元。占地面积 40558.2m²，总建筑面积 21709m²，其中新建车间建筑面积约为 5000m²。主要建设葡醛内酯和肌醇精加工车间，新购置结晶罐、离心机、干燥机、陶瓷膜机、超滤膜机、板框压滤机等设备，项目建成后，形成年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工产品的生产规模。

项目符合国家产业政策，已在山东省投资项目在线审批监管平台备案(备案号:2303-370782-89-01-344325)，选址符合诸城市辛兴镇工业园总体规划及规划环评要求，在全面落实《报告书》及本批复的前提下，项目建设的不利生态环境影响可得到一定缓解和控制，我局原则同意《报告书》的总体结论。

表 5.1-1 项目建设与环评批复符合情况一览表

项目类别	环评及批复要求	实际建成情况
落实水污染防治措施	按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区给排水系统。陶瓷膜清水、过滤废水、清洗废水、蒸馏废水、剩余回收水；离心母液蒸馏废液、酸碱喷淋废水、水喷淋废水、软水制备浓水、车间地面和设备清洗废水、循环冷却排污水、化验室实验废水以及生活污水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站进行处理。	符合环评批复，已落实。
落实大气污染防治措施	葡醛内酯生产线种子培养、发酵、转化、过滤、浓缩、结晶干燥包装等工序产生的废气，收集后经“酸喷淋+碱喷淋设施”处理后由 25m 排气筒 P2 排放；蒸馏废气收集后经“一级深冷水喷淋设施”处理后由 15m 排气筒 P3 排放。 肌醇精制生产线醇洗、离心、烘干废气收集后“酸喷淋+碱喷淋设施”处理后再经 25m 排气筒 P2 排放；蒸馏废气经一级深冷后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P3 排放。	符合环评批复，已落实。
固体废物分类管理、综合利用和妥善处理处置	按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，做好固体废物综合利用和处置工作。生活垃圾由环卫部门清运处置。菌渣、废活性炭、废陶瓷膜、废离子交换树脂、废包装袋按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求妥善处置；化验室废物、废试剂瓶、废机油、废油桶等应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求委托有资质单位处置。	符合环评批复，已落实。
落实噪声污染防治措施	优化厂区平面布局，加强周边绿化，采用低噪声生产设备，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区标准。	符合环评批复，已落实。
落实噪声污染防治措施	按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区给排水系统。陶瓷膜清水、过滤废水、清洗废水、蒸馏废水、剩余回收水；离心母液蒸馏废液、酸碱喷淋废水、水喷淋废水、软水制备浓水、车间地面和设备清洗废水、循环冷却排污水、化验室实验废水以及生活污水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水	符合环评批复，已落实。

	处理站进行处理。	
加强环境风险管理	建立健全环境风险管理体系，对项目及环保设施开展安全风险评估和隐患排查整治，制订《突发环境事件应急预案》报我局备案；完善厂区风险防控系统，建设事故水池及导排管道，雨污排放口设置转换装置并与事故水池相连通，确保事故废水不外排。设置应急物资库，定期对员工进行培训和应急演练，增强风险防范意识	符合环评批复，已落实。
落实环境管理及环境监测工作	建立健全环境管理制度，设专人负责环境管理工作。按照《报告书》中的相关要求制定自行监测计划，定期对厂内污染排放源开展常规监测，并依法向社会公开监测结果。	符合环评批复，已落实。
建立环境信息公开与公众参与机制	在建设和生产过程中，应建立畅通的公众参与平台，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求，防止产生环境纠纷。	符合环评批复，已落实。

6 验收执行标准

6.1 废气

有组织废气：排气筒 P22 排放的废气中颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中排放限值；排气筒 P23 排放的 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中排放限值。

无组织废气：厂界无组织排放氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值；臭气浓度、VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中浓度限值；颗粒物、HCl 执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。

废气执行标准详见下表。

表 6.1-1 本项目有组织废气执行标准一览表（）

排气筒名称及编号		环保措施	污染物及监测位置	执行标准	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
DA022	废气排放口 P22	酸喷淋+碱喷淋	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	14
			硫化氢		/	0.9
			VOCs	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)	60	6.0
			颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	10	/
			臭气浓度 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	6000	
DA023	废气排放口 P23	一级冷凝+水喷淋	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)	60	3.0

表 6.1-2 本项目无组织废气执行标准一览表（厂界）

监测点位	污染物名称	标准限值 mg/m ³	执行标准
厂界	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	硫化氢	0.06	

	臭气浓度	16 (无量纲)	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019) 表 2
	VOCs	2.0	
	HCl	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

6.2 废水

拟建项目产生的废水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站进行处理，处理达标后排至诸城市鑫兴污水处理厂进行深度处理。诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站排放水水质执行《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010) 表 2 间接排放限值要求及诸城市鑫兴污水处理有限公司进水要求。

表 6.2-1 本项目废水污染物排放标准一览表

污染物名称	执行标准	标准限值
pH 值	《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010) 表 2 间接排放限值要求	6~9
COD _{Cr}		300mg/L
氨氮		35mg/L
BOD ₅		70mg/L
悬浮物		70mg/L
总氮		55mg/L
总磷		5mg/L
动植物油	诸城市鑫兴污水处理厂接管标准	100mg/L
溶解性总固体 (全盐量)	/	/

6.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 6.3-1 本项目噪声排放标准一览表

标准名称	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	60	50

6.4 固体废物

一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求；危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 相关要求。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

本次验收有组织废气监测点位和监测内容详见下表。

表 7.1-1 有组织废气污染源监测点位布设情况一览表

排气筒名称及编号			环保措施	污染物及监测位置	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高 允许 排放 速率 kg/h	环保设 施进气 采样口 是否规 范	排气筒 采样口 是否规 范	检测因子及 排放标准是 否与环评、排 污许可证一 致
排污 许可	名称	环评								
DA022	废气排 放口 P22	DA002	酸喷淋+碱喷 淋	氨（出口）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	/	14	/	是	是
				硫化氢（出口）		/	0.9			
				VOCs（出口）	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 （DB37/2801.7-2019）	60	6.0			
				颗粒物（出口）	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	10	/			
				臭气浓度（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	6000				
DA023	废气排 放口 P23	DA003	一级冷凝+水 喷淋	VOCs（出口）	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 （DB37/2801.7-2019）	60	3.0	/	是	是

7.1.2 厂界无组织废气

本次验收在厂区主导风向上风向和下风向单位边界外共设置 4 个监测点。监测点具体情况见下表。

表 7.1-2 无组织废气监测点位布设情况一览表

序号	方位	功能意义
1#	项目上风向 2~50m 范围内	参照点
2#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
3#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
4#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点

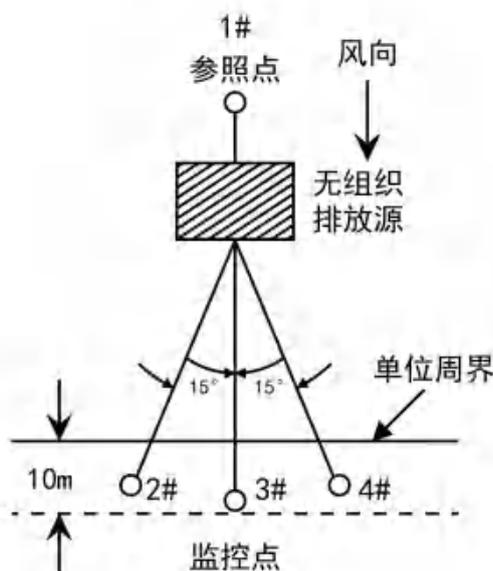


图 7.1-1 无组织排放监测点布置图

表 7.1-3 无组织废气监测内容情况一览表

监测点位	污染物名称	标准限值 mg/m ³	监测频率	执行标准	检测因子及排放标准是否与环评、排污许可证一致	
厂界	颗粒物	1.0	监测 2 天, 3 次/ 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	是	
	HCl	0.2			是	
	臭气浓度	16 (无量纲)		《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)	是	
	挥发性有机物	2.0			是	
	氨	1.5			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	是
	硫化氢	0.06				是

注: 监测时同步测量风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数。

7.1.3 厂区内无组织废气

1、监测布点

在项目主导风向上风向和下风向单位边界外共设置 4 个监测点。

2、监测频率及方法

挥发性有机物、颗粒物、氯化氢监测 2 天，3 次/天。氨、硫化氢、臭气浓度监测 2 天，4 次/天。

7.2 废水

本次验收废水监测点位和内容详见下表。

表 7.2-1 废水污染源监测点位布设情况一览表

监测点位名称及编号	监测因子	监测频次	污水站工艺
诸城市浩天药业有限公司沉淀池	pH 值、氨氮、化学需氧量、BOD ₅ 、悬浮物、总氮、总磷、动植物油、全盐量	1 次/天, 监测 2 天。	絮凝沉淀+IC+A/O+化学除磷
诸城兴贸玉米开发有限公司废水总排口 DW001	pH 值、氨氮、化学需氧量、BOD ₅ 、悬浮物、总氮、总磷、动植物油、全盐量	等时间间隔采样, 4 次/天, 监测 2 天。	

7.3 厂界噪声

结合厂区周围环境特点及厂区噪声源的分布情况，分别在项目厂区厂界外 1m 处布设 4 个监测点。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位布设情况一览表

监测点位	位置	设置意义
1#	东厂界	了解项目东厂界噪声达标情况
2#	南厂界	了解项目南厂界噪声达标情况
3#	西厂界	了解项目西厂界噪声达标情况
4#	北厂界	了解项目北厂界噪声达标情况

注：西侧紧邻其他单位，不监测

连续噪声 A 声级。昼、夜各监测 1 次，监测 2 天。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准，昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	分析设备及型号	检出限
有组织废气	臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空采样桶 ZY009	/
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能双路烟气采样器 AC-3072C	可见分光光度计 T6 新悦 0.25mg/m ³
	VOCs(以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 38-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 真空采样筒 ZY009 智能综合工况测量仪 EM-3062H	气相色谱仪 GC1120 0.07mg/m ³
	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能综合工况测量仪 EM-3062H	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D 1.0mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能双路烟气采样器 AC-3072C	可见分光光度计 T6 新悦 0.01mg/m ³
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	酸式具塞滴定管	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.05mg/L
	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE 电子天平 FA2104	/
	动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL-460	0.06mg/L
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	电子天平 FA2104	10mg/L
	生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SXP-100B-2 便携式溶解氧测定仪 JPBj-608	0.5mg/L

无组织废气	臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空采样桶 ZY009		/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923	可见分光光度计 T6 新悦	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923	可见分光光度计 T6 新悦	0.01mg/m ³
	VOCs (以非甲烷总烃计)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	真空采样桶 ZY009	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m ³
	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D	168μg/m ³
	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	离子色谱仪 CIC-D120	0.02mg/m ³

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

1. 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
2. 监测人员持证上岗。
3. 所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
4. 测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
5. 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
6. 所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

1. 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
2. 监测人员持证上岗。
3. 所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
4. 测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
5. 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
6. 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
7. 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。
8. 所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用的声级计经计量部门检定、并在有效使用期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

按照各生产装置运行情况记录监测期间实际运行工况，验收监测期间，所有设备生产负荷高于 75%。

具体生产工况统计情况详见下表。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况统计情况一览表

验收项目名称	诸城市浩天药业有限公司年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目			
日期	2024.12.24			
产品	设计年产能 t/a	设计日产能 t/d	实际日产量 t/d	生产负荷%
葡醛内酯	2000 吨/年	6.67	6	89.9%
肌醇	5000 吨/年	16.67	14	83.9%
日期	2024.12.25			
产品	设计年产能 t/a	设计日产能 t/d	实际日产量 t/d	生产负荷%
葡醛内酯	2000 吨/年	6.67	6	89.9%
肌醇	5000 吨/年	16.67	15	89.9%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

1、有组织废气

有组织废气监测结果详见下表。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表 (DA022)

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
DA022	2024.11.24	24K92211-YQ001	氨	14.8	10840	0.16
		24K92211-YQ002		9.96	10714	0.11
		24K92211-YQ003		7.21	10757	7.8×10 ⁻²
		24K92211-YQ004	硫化氢	0.07	10840	7.6×10 ⁻⁴
		24K92211-YQ005		0.04	10714	4.3×10 ⁻⁴
		24K92211-YQ006		0.05	10757	5.4×10 ⁻⁴
		24K92211-YQ007	臭气 (无量纲)	416	/	/
		24K92211-YQ008		354	/	/
		24K92211-YQ009		354	/	/
		24K92211-YQ010	VOCs (以非	4.76	10840	5.1×10 ⁻²

		24K92211-YQ011	甲烷总烃 (计)	3.62	10714	3.9×10^{-2}	
		24K92211-YQ012		4.04	10757	4.3×10^{-2}	
		24K92211-YQ013	低浓度颗粒 物	1.6	10840	1.7×10^{-2}	
		24K92211-YQ014		1.3	10714	1.4×10^{-2}	
		24K92211-YQ015		1.2	10757	1.3×10^{-2}	
	2024.11.25	24K92212-YQ001	氨	7.42	10199	7.6×10^{-2}	
				24K92212-YQ002	4.00	10363	4.1×10^{-2}
				24K92212-YQ003	6.59	10041	6.6×10^{-2}
		24K92212-YQ004	硫化氢	0.06	10199	6.1×10^{-4}	
				24K92212-YQ005	0.08	10363	8.3×10^{-4}
				24K92212-YQ006	0.06	10041	6.0×10^{-4}
		24K92212-YQ007	臭气(无量 纲)	354	/	/	
		24K92212-YQ008		309	/	/	
		24K92212-YQ009		309	/	/	
		24K92212-YQ010	VOCs(以非 甲烷总烃 计)	3.59	10199	3.7×10^{-2}	
				24K92212-YQ011	4.55	10363	4.7×10^{-2}
				24K92212-YQ012	3.45	10041	3.5×10^{-2}
		24K92212-YQ013	低浓度颗粒 物	1.9	10199	1.9×10^{-2}	
				24K92212-YQ014	2.1	10363	2.2×10^{-2}
				24K92212-YQ015	1.6	10041	1.6×10^{-2}
备注: DA022 高度 25m, 内径 0.8m, 处理措施: 酸喷淋+碱喷淋。							

表 9.2-2 有组织废气监测结果一览表 (DA023)

采样 点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
DA023	2024.11.24	24K92211-YQ016	VOCs(以 非甲烷总 烃计)	1.57	1243	2.0×10^{-3}
		24K92211-YQ017		1.89	1149	2.2×10^{-3}
		24K92211-YQ018		1.50	1187	1.8×10^{-3}
	2024.11.25	24K92212-YQ016	VOCs(以 非甲烷总 烃计)	2.23	1221	2.7×10^{-3}
		24K92212-YQ017		1.59	1209	1.9×10^{-3}
		24K92212-YQ018		1.65	1154	1.9×10^{-3}
备注: DA023 高度 15m, 内径 0.3m, 处理措施: 一级冷凝+水喷淋。						

表 9.2-3 有组织废气监测结果统计情况一览表

污染源	污染物种类	监测浓度最 大值 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	监测排放速率 最大值 mg/m ³	排放速率 限值 kg/h	达标 情况
P22	氨	14.8	/	0.16	14	达标
	硫化氢	0.08	/	0.00083	0.9	达标
	臭气浓度	416	6000	/	/	达标

			(无量纲)			
	挥发性有机物	4.76	60	0.051	6.0	达标
	颗粒物	2.1	10	0.022	/	达标
P23	挥发性有机物	2.23	60	0.0027	3.0	

根据上表可知,验收监测期间排气筒 P22 排放的废气中颗粒物排放限值满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 限值;氨、硫化氢、臭气浓度排放限值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中恶臭污染物排放标准值;VOCs 排放限值满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中排放限值;排气筒 P23 排放的 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中排放限值。

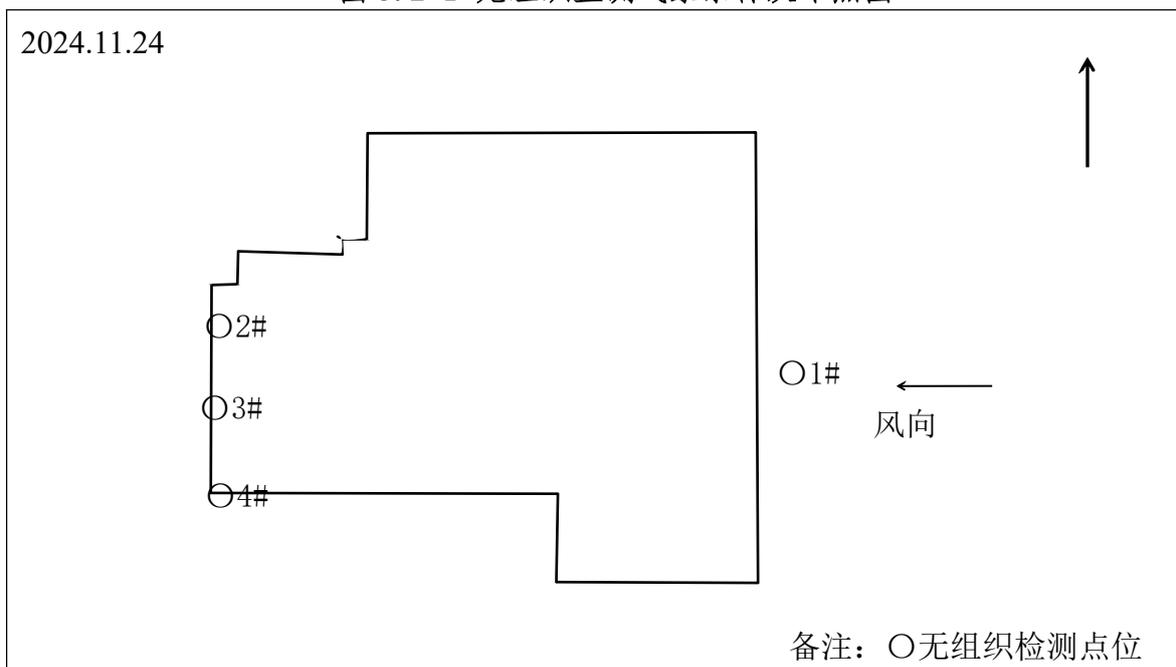
2、无组织废气

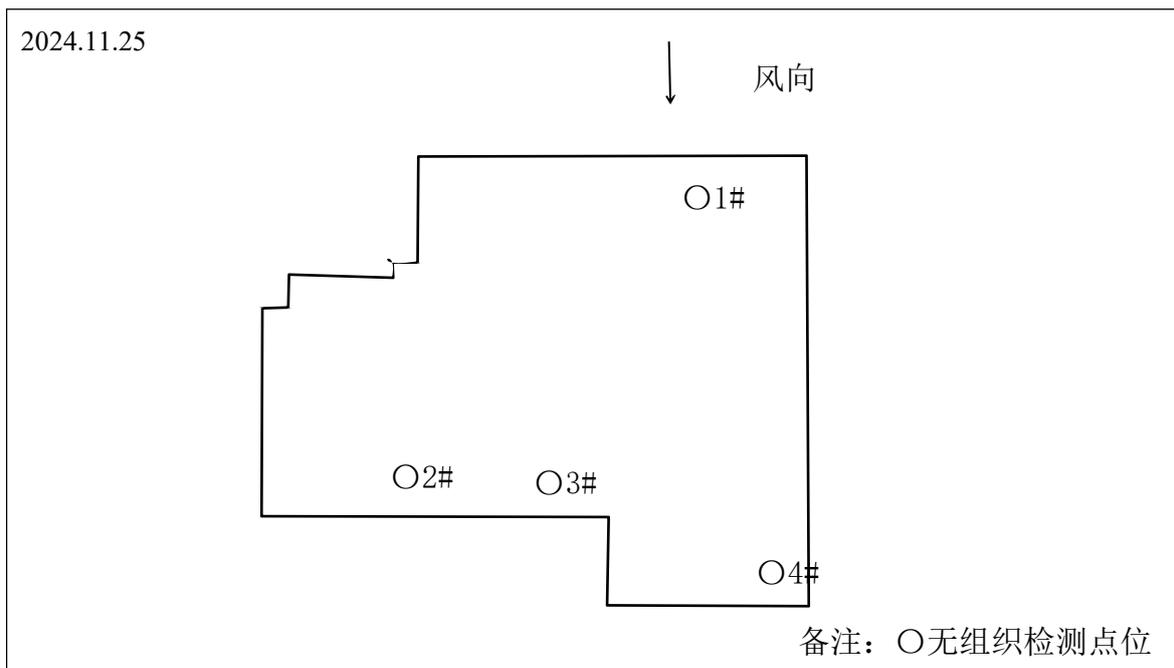
无组织废气监测期间气象参数详见下表。

表 9.2-4 监测期间气象参数一览表

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	湿度(%RH)
2024.11.24	15:44	12.0	101.4	2.3	E	31
	17:10	10.7	101.5	1.9	E	36
	18:45	9.2	101.6	2.4	E	43
	20:12	8.4	101.9	1.8	E	46
2024.11.25	15:48	7.3	101.1	1.9	N	48
	17:07	6.5	101.2	2.5	N	52
	18:52	5.2	101.4	2.6	N	55
	20:08	4.6	101.7	2.3	N	57

图 9.2-1 无组织监测气象条件及布点图





无组织废气监测结果详见下表。

表 9.2-5 无组织废气监测结果一览表

采样日期	氨 (mg/m ³)							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.11.24	24K92221-WQ001	0.06	24K92221-WQ013	0.11	24K92221-WQ025	0.08	24K92221-WQ037	0.09
	24K92221-WQ002	0.04	24K92221-WQ014	0.09	24K92221-WQ026	0.09	24K92221-WQ038	0.11
	24K92221-WQ003	0.03	24K92221-WQ015	0.13	24K92221-WQ027	0.12	24K92221-WQ039	0.08
	24K92221-WQ004	0.08	24K92221-WQ016	0.16	24K92221-WQ028	0.13	24K92221-WQ040	0.15
2024.11.25	24K92222-WQ001	0.06	24K92222-WQ013	0.09	24K92222-WQ025	0.11	24K92222-WQ037	0.13
	24K92222-WQ002	0.08	24K92222-WQ014	0.08	24K92222-WQ026	0.09	24K92222-WQ038	0.09
	24K92222-WQ003	0.07	24K92222-WQ015	0.10	24K92222-WQ027	0.07	24K92222-WQ039	0.07
	24K92222-WQ004	0.04	24K92222-WQ016	0.12	24K92222-WQ028	0.15	24K92222-WQ040	0.14
采样日期	硫化氢 (mg/m ³)							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.11.24	24K92221-WQ005	ND	24K92221-WQ017	0.002	24K92221-WQ029	0.005	24K92221-WQ041	0.004

	24K92221-WQ006	0.001	24K92221-WQ018	0.005	24K92221-WQ030	0.007	24K92221-WQ042	0.007
	24K92221-WQ007	0.001	24K92221-WQ019	0.004	24K92221-WQ031	0.005	24K92221-WQ043	0.005
	24K92221-WQ008	0.002	24K92221-WQ020	0.003	24K92221-WQ032	0.003	24K92221-WQ044	0.003
2024.11.25	24K92222-WQ005	0.001	24K92222-WQ017	0.002	24K92222-WQ029	0.006	24K92222-WQ041	0.004
	24K92222-WQ006	0.002	24K92222-WQ018	0.006	24K92222-WQ030	0.005	24K92222-WQ042	0.006
	24K92222-WQ007	0.001	24K92222-WQ019	0.008	24K92222-WQ031	0.003	24K92222-WQ043	0.003
	24K92222-WQ008	ND	24K92222-WQ020	0.003	24K92222-WQ032	0.005	24K92222-WQ044	0.005

备注：ND 表示未检出，检出限见检测依据。

表 9.2-6 无组织废气监测结果一览表

采样日期	臭气（无量纲）							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.11.24	24K92221-WQ009	<10	24K92221-WQ021	11	24K92221-WQ033	11	24K92221-WQ045	11
	24K92221-WQ010	<10	24K92221-WQ022	11	24K92221-WQ034	12	24K92221-WQ046	11
	24K92221-WQ011	<10	24K92221-WQ023	11	24K92221-WQ035	11	24K92221-WQ047	12
	24K92221-WQ012	11	24K92221-WQ024	11	24K92221-WQ036	13	24K92221-WQ048	12
2024.11.25	24K92222-WQ009	11	24K92222-WQ021	11	24K92222-WQ033	11	24K92222-WQ045	11
	24K92222-WQ010	<10	24K92222-WQ022	11	24K92222-WQ034	11	24K92222-WQ046	12
	24K92222-WQ011	11	24K92222-WQ023	11	24K92222-WQ035	12	24K92222-WQ047	11
	24K92222-WQ012	11	24K92222-WQ024	12	24K92222-WQ036	12	24K92222-WQ048	12
采样日期	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.11.24	24K92221-WQ049	0.49	24K92221-WQ058	0.51	24K92221-WQ067	0.67	24K92221-WQ076	0.72
	24K92221-WQ050	0.53	24K92221-WQ059	0.67	24K92221-WQ068	0.89	24K92221-WQ077	0.80

	24K92221-WQ051	0.61	24K92221-WQ060	0.81	24K92221-WQ069	0.90	24K92221-WQ078	0.77
2024.11.25	24K92222-WQ049	0.55	24K92222-WQ058	0.61	24K92222-WQ067	0.70	24K92222-WQ076	0.81
	24K92222-WQ050	0.64	24K92222-WQ059	0.80	24K92222-WQ068	0.91	24K92222-WQ077	0.74
	24K92222-WQ051	0.57	24K92222-WQ060	0.69	24K92222-WQ069	0.88	24K92222-WQ078	0.77

表 9.2-7 无组织废气监测结果一览表

采样日期	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.11.24	24K92221-WQ052	256	24K92221-WQ061	351	24K92221-WQ070	336	24K92221-WQ079	389
	24K92221-WQ053	245	24K92221-WQ062	334	24K92221-WQ071	338	24K92221-WQ080	323
	24K92221-WQ054	248	24K92221-WQ063	382	24K92221-WQ072	370	24K92221-WQ081	338
2024.11.25	24K92222-WQ052	280	24K92222-WQ061	360	24K92222-WQ070	377	24K92222-WQ079	349
	24K92222-WQ053	257	24K92222-WQ062	384	24K92222-WQ071	344	24K92222-WQ080	397
	24K92222-WQ054	251	24K92222-WQ063	337	24K92222-WQ072	366	24K92222-WQ081	336
采样日期	氯化氢 (mg/m^3)							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.11.24	24K92221-WQ055	ND	24K92221-WQ064	ND	24K92221-WQ073	0.043	24K92221-WQ082	0.039
	24K92221-WQ056	ND	24K92221-WQ065	0.030	24K92221-WQ074	0.027	24K92221-WQ083	ND
	24K92221-WQ057	ND	24K92221-WQ066	0.029	24K92221-WQ075	ND	24K92221-WQ084	0.031
2024.11.25	24K92222-WQ055	ND	24K92222-WQ064	0.040	24K92222-WQ073	0.037	24K92222-WQ082	0.042
	24K92222-WQ056	ND	24K92222-WQ065	0.035	24K92222-WQ074	0.040	24K92222-WQ083	ND

	24K92222- WQ057	ND	24K92222- WQ066	ND	24K92222- WQ075	0.037	24K92222- -WQ084	0.049
--	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	-------	---------------------	-------

表 9.2-8 无组织废气监测结果统计情况一览表

污染源	污染物种类	监测浓度 最大值 mg/m ³	厂界浓度 限值 mg/m ³	达标情况
厂界	氨	0.16	1.5	达标
	硫化氢	0.008	0.06	达标
	臭气浓度	13 (无量纲)	16 (无量纲)	达标
	挥发性有机物	0.91	2.0	达标
	颗粒物	0.397	1.0	达标
	氯化氢	0.049	0.2	达标

根据上表可知，验收监测期间，厂界氨、硫化氢最大浓度为 0.16mg/m³、0.008mg/m³，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值；厂界 VOCs 最大浓度为 0.91mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中浓度限值。厂界颗粒物最大浓度为 0.397mg/m³，氯化氢最大浓度为 0.049mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度限值。

3、废水

废水监测结果详见下表。

表 9.2-9 废水监测结果一览表（诸城市浩天药业有限公司沉淀池）

采样点位	采样日期	样品编号	检测结果(mg/L)				
			化学需氧量	氨氮	总氮	生化需氧量	悬浮物
诸城市浩天药业有限公司沉淀池	2024.11.24	24K92231-FS001	4.29×10 ³	2.67	18.4	1.65×10 ³	18
	2024.11.25	24K92232-FS001	5.60×10 ³	3.44	25.1	2.20×10 ³	19
采样点位	采样日期	样品编号	检测结果(mg/L)				
			总磷	动植物油类	全盐量	pH 值（无量纲）	
诸城市浩天药业有限公司沉淀池	2024.11.24	24K92231-FS001	4.39	0.06L	1.10×10 ³	7.0(42.2℃)	
	2024.11.25	24K92232-FS001	1.28	0.06L	1.14×10 ³	6.3(36.1℃)	

备注：检出限+L 表示检测结果低于分析方法检出限。

表 9.2-10 废水监测结果一览表（诸城兴贸玉米开发有限公司废水总排口）

采样点位	采样日期	样品编号	检测结果(mg/L)								
			pH 值（无量纲）	化学需氧量	氨氮	总氮	悬浮物	总磷	全盐量	动植物油类	生化需氧量
诸城兴贸玉米开发有限公司废水总排口 DW001	2024.11.24	24K92231-FS002	7.5(23.2℃)	29	10.7	47.7	17	3.08	2.25×10 ³	0.06L	11.3
		24K92231-FS003	7.6(23.0℃)	39	8.90	51.6	16	2.10	2.30×10 ³	0.06L	13.7
		24K92231-FS004	7.8(22.5℃)	34	2.34	41.6	17	1.73	2.27×10 ³	0.06L	12.5
		24K92231-FS005	7.5(22.4℃)	32	1.70	37.4	15	1.47	2.33×10 ³	0.06L	13.4
	2024.11.25	24K92232-FS002	7.6(22.0℃)	33	1.70	35.9	16	1.71	2.31×10 ³	0.06L	13.2
		24K92232-FS003	7.5(21.3℃)	37	11.0	36.9	16	1.86	2.22×10 ³	0.06L	13.9
		24K92232-FS004	7.8(21.7℃)	32	10.2	45.2	17	1.74	2.38×10 ³	0.06L	11.5
		24K92232-FS005	7.8(22.5℃)	34	2.02	34.4	15	2.04	2.20×10 ³	0.06L	10.6

备注：检出限+L 表示检测结果低于分析方法检出限。

表 9.2-11 废水监测结果统计情况一览表

污染源	污染物种类	监测结果 (mg/L)		标准限值 (mg/L)	达标情况
		2024.11.24 日均值	2024.11.25 日均值		
诸城兴贸玉米 开发有限公司 废水总排口 DW001	pH 值	7.6	7.675	6~9	达标
	COD _{Cr}	33.5	34	300	达标
	氨氮	5.91	6.32	35	达标
	BOD ₅	12.725	12.3	70	达标
	悬浮物	16.25	16	70	达标
	总氮	44.575	38.1	55	达标
	总磷	2.095	1.8375	5	达标
	动植物油	未检出	未检出	100	达标
	溶解性总固体(全盐量)	235.6125	234.5825	/	达标

根据上表可知，验收监测期间，诸城兴贸玉米开发有限公司废水总排口排放的 pH 值日均值 7.6-7.675mg/L，化学需氧量日均值为 33.5-34mg/L，生化需氧量日均值为 12.725-12.3mg/L，悬浮物日均值为 16-16.25mg/L，氨氮日均值为 5.91-6.32mg/L，总氮日均值为 38.1-44.575mg/L，总磷日均值为 1.8375-2.095mg/L，全盐量日均值为 235.6125-234.5825mg/L，动植物油未检出，各污染物两日日均排放浓度均满足《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表 2 间接排放限值要求及诸城市鑫兴污水处理有限公司进水要求。

4、厂界噪声

厂界噪声监测结果详见下表。

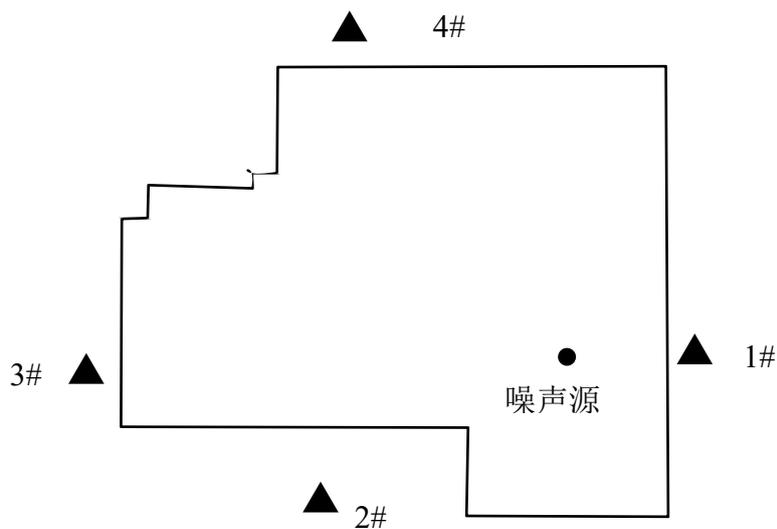
表 9.2-12 厂界噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 (dB(A))	检测时间	检测结果 (dB(A))
2024.11.24	1#东厂界	厂界环境噪声	昼间	54	夜间	46
	2#南厂界			55		47
	3#西厂界			57		48
	4#北厂界			56		47
2024.11.25	1#东厂界			54		46
	2#南厂界			55		47
	3#西厂界			56		47
	4#北厂界			55		48

备注：

2024.11.24，昼间：晴，风速 2.3m/s；夜间：晴，风速 2.0m/s。

2024.11.25，昼间：多云，风速 1.9m/s；夜间：多云，风速 2.3m/s。



备注：▲ 噪声检测点位

根据上表可知，验收监测期间，厂界昼间噪声最大值分别为 54dB(A)、53dB(A)，厂界夜间噪声最大值分别为 57dB(A)、48dB(A)，满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求（昼间 60dB A、夜间 50dB A）。

9.2.2 总量指标落实情况

本次验收利用验收监测结果对污染物排放量进行估算，并对照排污许可排放量和污染物总量指标进行比对，分析项目验收后是否满足总量指标要求，公司与本次验收相关的各排放口的排放总量核算情况详见下表。

表 9.2-14 废气污染物排放总量核算情况一览表

污染源	污染物	监测期间最大排放浓度 mg/m ³	监测期间最大排放速率 kg/h	运行 时间 h	污染物 排放量 t/a
DA022 废气排放口 P22	VOCs	4.76	0.051	7200	0.3672
	颗粒物	2.1	0.022	7200	0.1584
DA023 废气排放口 P23	VOCs	2.23	0.0027	7200	0.0194
合计	VOCs (t/a)	0.3866			
	颗粒物 (t/a)	0.1584			

表 9.2-15 废水污染物排放总量核算情况一览表

污染源	污染物	监测期间最大 排放浓度 mg/L	废水排放 量 m ³ /a	污染物排 放量 t/a
诸城兴贸玉米开发有限公司废水总排口 DW001	化学需氧量	34	95952	3.2624
	氨氮	6.32	95952	0.6064

表 9.2-16 污染物排放总量指标落实情况一览表

项目	污染物	验收期间核算量 t/a	总量确认书 t/a
废水	化学需氧量	3.2624	28.79 (厂界) 2.88 (排河)
	氨氮	0.6064	3.36 (厂界) 0.14 (排河)
废气	颗粒物	0.1584	0.62
	VOCs	0.3866	0.442

根据上表可知，本次验收期间污染物排放量满足总量确认书总量指标要求。

9.2.3 排污许可制度执行情况

1、排污许可证申领情况

公司于 2024 年 11 月 13 日完成排污许可重新申请，重新申请后的排污许可证管理类别不变，仍为简化管理，行业类别不变，仍为“食品及饲料添加剂制造”。

2、许可排放浓度及许可排放量执行情况

根据上述章节内容，企业污染物许可排放浓度和许可排放量满足排污许可证

的要求。

3、自行监测情况

企业应严格按照排污许可证中的要求开展自行监测。不得漏项和降低检测频次。

4、执行报告和信息公开要求

企业应严格按照排污许可证中的要求及时编制、上报执行报告，并在执行报告中完善相关的环境信息。执行报告应包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

公司已建立环境管理台账，并记录了相关信息，相关台账保存期限为五年。

10 验收监测结论

10.1 环境保设施调试效果

10.1.1 “三同时”执行情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

10.1.2 验收监测结果

1、废气

验收监测期间排气筒 P22 排放的废气中颗粒物最大浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放限值满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 限值；氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度为 $0.16\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.00083\text{kg}/\text{h}$ 、416（无量纲），排放限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值；VOCs 最大浓度为 $8.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.089\text{kg}/\text{h}$ ，排放限值满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中排放限值；排气筒 P23 排放的 VOCs 最大浓度为 $2.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0027\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中排放限值。

验收监测期间，厂界氨、硫化氢最大浓度为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值；厂界 VOCs 最大浓度为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中浓度限值。厂界颗粒物最大浓度为 $0.397\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大浓度为 $0.049\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度限值。

2、废水

验收监测期间，诸城兴贸玉米开发有限公司废水总排口排放的 pH 值日均值 7.6-7.675，化学需氧量日均值为 33.5-34 mg/L ，生化需氧量日均值为 12.725-12.3 mg/L ，悬浮物日均值为 16-16.25 mg/L ，氨氮日均值为 5.91-6.32 mg/L ，总氮日均值为 38.1-44.575 mg/L ，总磷日均值为 1.8375-2.095 mg/L ，全盐量日均值为 235.6125-234.5825 mg/L ，动植物油未检出，

各污染物两日日均排放浓度均满足《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表 2 间接排放限值要求及诸城市鑫兴污水处理有限公司进水要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值分别为 54dB(A)、53dB(A)，厂界夜间噪声最大值分别为 57dB(A)、48dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准要求（昼间 60dBA、夜间 50dBA）。

4、总量控制落实情况

本次验收期间污染物排放量满足总量确认书总量指标要求。

10.1.3 环保管理情况

1. 环保机构设置、环境管理规章制度落实情况

公司成立了环保领导小组，由总经理任组长，负责企业环境保护和治理工作。制定了较完善的环境保护管理制度及危险废物管理制度，对环保设施的运行管理进行了相关规定。

2. 环保设施建设及维护情况

项目建成调试以来各类环保设施运行稳定，由专人进行维护，维护运行台账较齐全。

3. 施工期及调试期间扰民情况

施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

10.2 结论

该项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）第八条符合性详见下表。

表 10.2-1 与国环规环评[2017]4 号第八条符合性分析一览表

序号	国环规环评[2017]4 号第八条	该项目情况	结论
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产者使用的；	该项目按环境影响报告及批复要求建成环保设施且环保设施与主体工程同时投入使用。	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	该项目验收监测期间，废气、废水、厂界噪声均达标排放。	符合
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	该建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。	符合
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	该建设项目未造成重大环境污染未治理完成或重大生态破坏	符合
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者	该项目已取得排污许可证	符合

	不按证排污的；		
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	该建设项目使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	无	符合
8	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	符合

由上表可知，该项目环境保护设施符合国环规环评[2017]4号要求，可以提出验收合格意见。

10.3 建议

- 1、加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标。进一步落实环境风险防范措施，开展环境应急演练，确保环境安全。
- 2、如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。
- 3、加强清洁生产管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。
- 4、进一步探索无组织排放废气的收集和处理，减少无组织排放废气对周围环境的影响。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

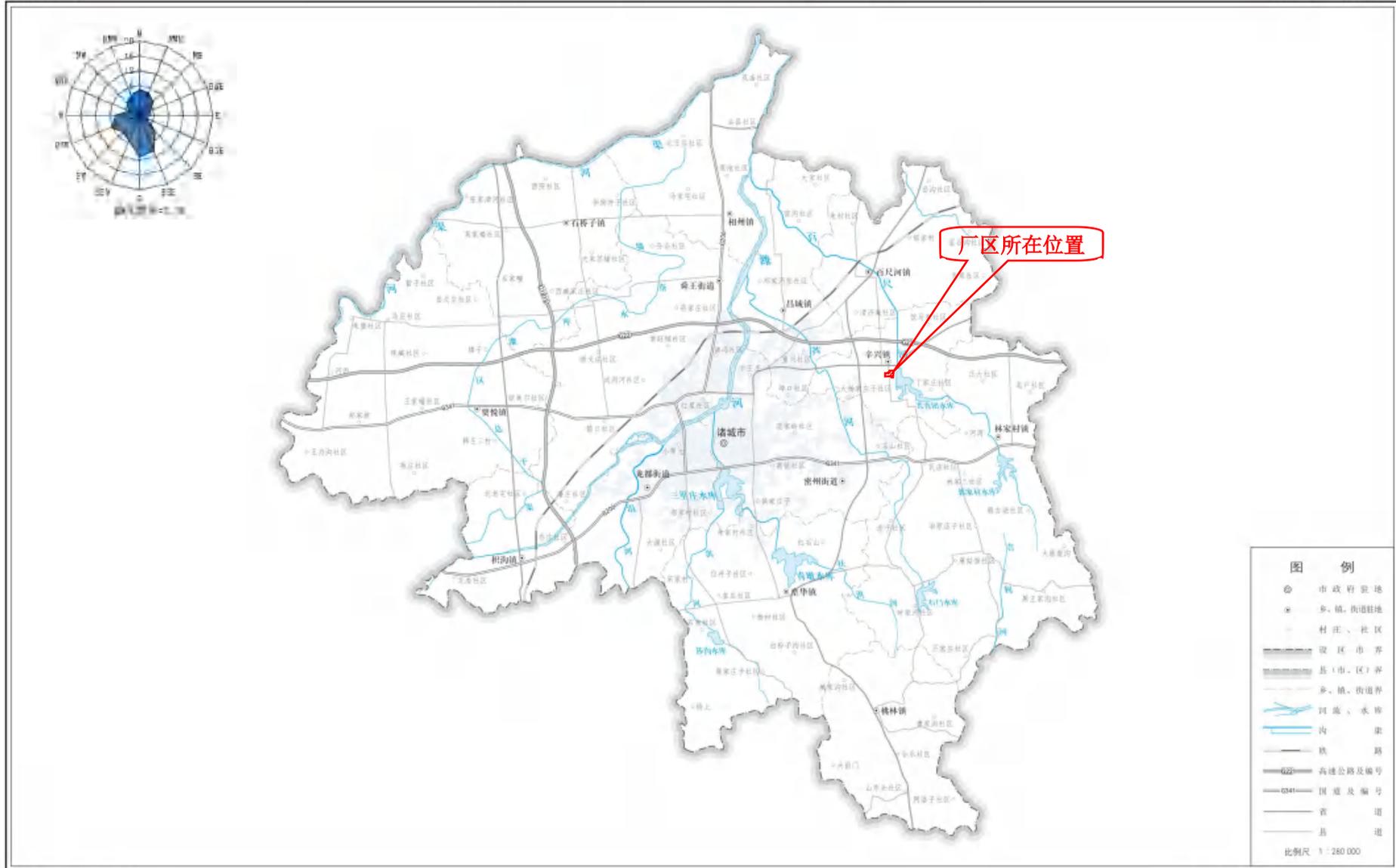
建设项目	项目名称	诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目				项目代码	2303-370782-89-01-344325		建设地点	诸城市辛兴镇驻地诸城市浩天药业有限公司肌醇厂区内			
	行业类别 (分类管理目录)	C1495 食品及饲料添加剂制造				建设性质	新建√ 改扩建 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度	E 119.55782° N 36.04526°			
	设计生产能力	年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇				实际生产能力	年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇		环评单位	潍坊市环境科学研究设计院有限公司			
	环评文件审批机关	潍坊市生态环境局诸城分局				审批文号	诸环审报告书〔2024〕15号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2024年9月20日				竣工日期	2024年10月25日		排污许可证申领时间	2024年11月13日			
	环保设施设计单位	-				环保设施施工单位	-		本工程排污许可证编号	91370782760016080Q001Q			
	验收单位	诸城市浩天药业有限公司				环保设施监测单位	潍坊市环科院环境检测有限公司		验收监测时工况	>75%			
	投资总概算(万元)	10000				环保投资总概算(万元)	150		所占比例(%)	1.5			
	实际总投资(万元)	10000				实际环保投资(万元)	150		所占比例(%)	1.5			
	废水治理 (万元)	0	废气治理 (万元)	50	噪声治理 (万元)	60	固体废物治理 (万元)	10	绿化及生态 (万元)	30	其他 (万元)	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h				
运营单位		运营单位社会同一信用代码 (或组织机构代码)					验收时间		2024年12月				
污染物排放 达标与总量 控制 (工业建设 项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程 产生量(4)	本期工程自身 削减量(5)	本期工程实际 排放量(6)	本期工程核定排 放总量(7)	本期工程“以新带老” 削减量(8)	全厂实际排放 总量(9)	全厂核定排 放总量(10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减 量(12)
	废水												
	化学需氧量		34mg/L	300mg/L			3.2624						
	氨氮		6.32mg/L	35mg/L			0.6064						
	废气												
	烟尘		2.1g/m³	10g/m³			0.1524						
	工业固体废物												
与项目有关 的其他特征 污染物	VOCs		4.76g/m³	60g/m³			0.3866						

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

诸城市地图

山东省标准地图

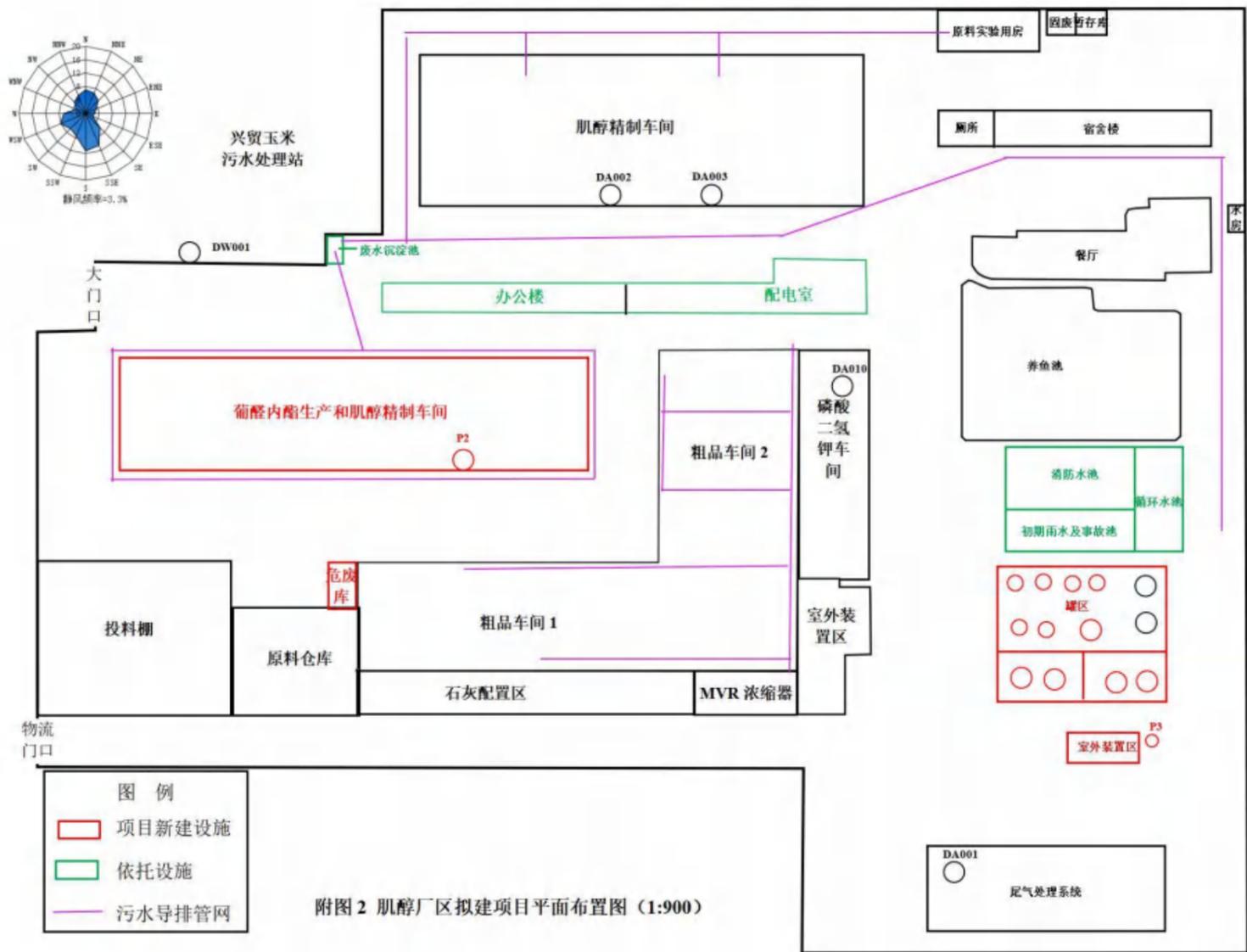
县(市、区)-基本要素图



审图号:鲁96(2021)026号

山东省自然资源厅监制 山东省地图院编制

附图1 项目地理位置图 比例尺 1:280000





营业执照

统一社会信用代码 91370782760016080Q

名称 诸城市浩天药业有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

住所 山东省潍坊市诸城市辛兴镇驻地

法定代表人 朱理平

注册资本 陆仟万元整

成立日期 2004年03月08日

营业期限 2004年03月08日至2038年03月07日

经营范围 生产、销售原料药(肌醇、黄芩苷)、中药提取物(黄芩提取物)、药用辅料(甜菊素)、饲料添加剂维生素(I)、肌醇、物元素(I)、磷酸三钙、调味品、固体饮料、食品添加剂肌醇、食品添加剂葡萄糖基甜菊糖苷、食品添加剂甜菊糖苷、食品用糖、香料、复配食品添加剂、食品添加剂维生素E、甜叶菊渣、黄芩、甜叶菊、甜菊糖苷;货物进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



<http://sd.gsxt.gov.cn>

登记机关

2018年10月8日



山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	诸城市浩天药业有限公司	
	法定代表人	朱理平	法人证照号码 91370782760016080Q
项目基本情况	项目代码	2303-370782-89-01-344325	
	项目名称	年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目	
	建设地点	诸城市	
	建设规模和内容	该项目位于诸城市辛兴镇驻地，占地面积40558.2m ² ，总建筑面积21709m ² ，其中新建车间建筑面积约5000m ² ，主要建设葡醛内酯车间和肌醇精加工车间。项目新购置结晶罐、离心机、干燥机、陶瓷膜机、超滤膜机、板框压滤机等设备157台（套），主要工艺流程：1、原材料（肌醇粗品）→溶解脱色→离心干燥→粉碎包装→成品（肌醇）。2、原材料（肌醇）→发酵→膜分离→脱色浓缩→酯化→结晶离心→干燥粉碎→成品（葡醛内酯）。主要使用能源种类为电9000KWh、蒸汽5.5万吨、水7万吨，年综合能耗为1.7万吨标准煤。项目建成后，形成年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工产品的生产规模，最终产品均为食品及饲料添加剂。	
	建设地点详细地址	诸城市辛兴镇驻地	
	总投资	10000万元	建设起止年限
项目负责人	朱法科	联系电话	13964655730
承诺：			
诸城市浩天药业有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。			
法定代表人或项目负责人签字：朱法科			
备案时间：2023-3-1			

潍坊市生态环境局文件

诸环审报告书〔2024〕15号

关于诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目环境影响报告书的批复

诸城市浩天药业有限公司：

你单位委托潍坊市环境科学研究设计院有限公司编制的《诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、项目概况

该项目为扩建项目，位于诸城市辛兴镇驻地诸城市浩天药业有限公司肌醇厂区内。肌醇厂区现有工程为《诸城市浩天药业有限公司肌醇、黄芩、甜菊糖生产线产业提升技术改造项目》、《诸城市浩天药业有限公司肌醇固废综合利用改造项目》以及《诸城市浩天药业有限公司肌醇扩建项目》。

该项目总投资为10000万元，其中环保投资为150万元。占地



面积 40558.2m²，总建筑面积 21709m²，其中新建车间建筑面积约为 5000m²。主要建设葡醛内酯和肌醇精加工车间，新购置结晶罐、离心机、干燥机、陶瓷膜机、超滤膜机、板框压滤机等设备，项目建成后，形成年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工产品的生产规模。

项目符合国家产业政策，已在山东省投资项目在线审批监管平台备案（备案号：2303-370782-89-01-344325），选址符合诸城市辛兴镇工业园总体规划及规划环评要求，在全面落实《报告书》及本批复的前提下，项目建设的不利生态环境影响可得到一定缓解和控制，我局原则同意《报告书》的总体结论。

二、在项目设计、建设和运营管理中要认真落实以下措施：

（一）落实水污染防治措施

按照“雨污分流，清污分流”原则建设厂区给排水系统。陶瓷膜清水、过滤废水、清洗废水、蒸馏废水、剩余回收水；离心母液、蒸馏废液、酸碱喷淋废水、水喷淋废水、软水制备浓水、车间地面和设备清洗废水、循环冷却排污水、化验室实验废水以及生活废水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站进行处理。

（二）落实大气污染防治措施

葡醛内酯生产线种子培养、发酵、转化、过滤、浓缩、结晶、干燥包装等工序产生的废气，收集后经“酸喷淋+碱喷淋设施”处理后由 25m 排气筒 P2 排放；蒸馏废气收集后经“一级深冷+水喷淋设施”处理后由 15m 排气筒 P3 排放。

肌醇精制生产线醇洗、离心、烘干废气收集后“酸喷淋+碱



喷淋设施”处理后再经 25m 排气筒 P2 排放；蒸馏废气经一级深冷后再经水喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P3 排放。

（三）固体废物分类管理、综合利用和妥善处理处置

按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，做好固体废物综合利用和处置工作。生活垃圾由环卫部门清运处置。菌渣、废活性炭、废陶瓷膜、废离子交换树脂、废包装袋按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求妥善处理；化验室废物、废试剂瓶、废机油、废油桶等应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求委托有资质单位处置。

（四）落实噪声污染防治措施

优化厂区平面布局，加强周边绿化，采用低噪声生产设备，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类声环境功能区标准。

（五）加强环境风险管理

建立健全环境风险管理体系，对项目及环保设施开展安全风险评估和隐患排查整治，制订《突发环境事件应急预案》报我局备案。完善厂区风险防控系统，建设事故水池及导排管道，雨污排放口设置转换装置并与事故水池相连通，确保事故废水不外排。设置应急物资库，定期对员工进行培训和应急演练，增强风险防范意识。

（六）落实环境监测管理及环境监测相关工作

建立健全环境管理制度，设专人负责环境管理工作。按照《报告书》中的相关要求制定自行监测计划，定期对厂内污染排放源开展常规监测，并依法向社会公开监测结果。

（七）建立环境信息公开与公众参与机制



环评
2023

在建设和生产过程中，应建立畅通的公众参与平台，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求，防止产生环境纠纷。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，按规定程序申领排污许可证、组织环境保护设施竣工验收，验收合格后方可正式投入运行。

四、本批复仅限于《报告书》确定的工程内容，若项目地点、性质、规模或者防治污染措施等发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。若建设项目自批准之日起，超过5年方决定开工建设，其环评文件应报我局重新审核。若今后国家或我省颁布新的污染物排放标准，你公司应按新标准执行。

五、由潍坊市诸城生态环境保护综合执法大队负责该项目施工期、运营期的日常监督管理。你单位按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：潍坊市诸城生态环境保护综合执法大队，潍坊市诸城生态环境监控中心，诸城市应急管理局。 2024年9月12日印发



编号：WFZCZL（2024）56号

潍坊市建设项目污染物排放总量确认书

项目名称：年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇
精加工项目

建设单位（盖章）：诸城市浩天
清泰药业有限公司



申报时间：2024年4月

潍坊市生态环境局制

项目名称	年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目				
建设单位	诸城市浩天药业有限公司				
法人代表	朱理平	联系人	徐勃		
联系电话	13964655730	传 真	/		
建设地点	诸城市辛兴镇驻地诸城市浩天药业有限公司肌醇厂区内				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造		
总投资(万元)	10000	环保投资(万元)	150	环保投资比例(%)	1.5
计划投产日期	2025 年 6 月	年工作时间(天)	300		
主要产品	葡醛内酯、肌醇	产量(吨/年)	葡醛内酯 2000; 肌醇 5000		
环评单位	潍坊市环境科学研究设计院有限公司	环评评估单位	/		
一、主要建设内容					
<p>拟建项目位于诸城市辛兴镇驻地诸城市浩天药业有限公司肌醇厂区内，利用公司预留空地建设，主要建设葡醛内酯车间和肌醇精加工车间，新购置结晶罐、离心机、干燥机、陶瓷膜机、超滤膜机、板框压滤机等设备，项目建成后，形成年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工产品的生产规模。</p>					
二、水及能源消耗情况					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	55482.0	电(千瓦时/年)	3239 万		
燃煤(吨/年)	--	燃煤硫分(%)	--		
燃油(吨/年)	--	其 它	蒸汽 62928t/a		

三、主要污染物排放情况					
污染要素	污染因子	排放浓度	排放标准	年排放量	排放去向
废水	化学需氧量	厂界 300mg/L	厂界 300mg/L	厂界 28.79t/a	经诸城市鑫兴污水处理厂处理后排入外环境
		外环境 30mg/L	外环境 30mg/L	外环境 2.88t/a	
	氨氮	厂界 35mg/L	厂界 35mg/L	厂界 3.36t/a	
		外环境 1.5mg/L	外环境 1.5mg/L	外环境 0.14t/a	
废气	颗粒物	P2: 6.72mg/m ³	10mg/m ³	0.62t/a	大气环境
	VOCs	P2: 4.18mg/m ³ P3: 4.26mg/m ³	60mg/m ³	0.442t/a	
	二氧化硫	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	
废水排放量 (m ³ /a)	95952.0		废气排放量 (万 m ³ /a)	P2: 9158.4; P3: 1440.	
备注:					
四、总量指标替代来源及“以新带老”情况					
<p>该项目为新建项目。</p> <p>一、水污染物：拟建项目产生的废水主要有陶瓷膜清液 W1-1、滤液 W1-2、清洗废水 W1-3、蒸馏残液 1-4、剩余回收水 W1-5；离心母液 W2-1、蒸馏废液 W2-2；酸碱喷淋废水 W3、水喷淋废水 W4、软水制备浓水 W5、车间地面和设备清洗废水 W6、循环冷却排污水 W7、化验室实验废水 W8 以及生活废水 W9。项目产生的废水经沉淀池暂存，然后泵送至诸城兴贸玉米开发有限公司污水处理站进行处理，处理达标后排至诸城市鑫兴污水处理厂进行深度处理达标后排入外环境。项目年排放废水量为 95952.0m³/a，COD 排放量 28.79t/a（厂界）、2.88t/a（排河），氨氮排放量 3.36t/a（厂界）、0.14t/a（排河）。</p> <p>可替代总量指标来自诸城市昌城镇污水处理有限公司“完善配套管网、提标改造工程”削减量；削减 COD865t/a、氨氮 138.14t/a，目前剩余 COD439.307t/a、氨氮 118.14t/a，执行 1 倍替代。从中调剂 COD2.88t/a，氨氮 0.14t/a 给该项目使用，满足总量控制要求。</p> <p>二、大气污染物：项目产生的有组织废气主要包括葡醛内酯生产装置产生的发酵废气 G1-1、发酵废气 G1-2、转化废气 G1-3、压滤废气 G1-4、浓缩废气 G1-5、结</p>					

晶废气 G1-6、浓缩废气 G1-7、结晶废气 G1-8、蒸馏废气 G1-9 以及干燥废气 G1-10；肌醇精制生产装置产生的醇洗废气 G2-1、离心废气 G2-2、回收废气 G2-3 以及干燥废气 G2-4。其中 G1-9 以及 G2-3 经一级冷凝后再经水液喷淋设施处理后再经 15m 排气筒 P3 排放；其他废气经收集后经酸碱液喷淋设施处理后再经 25m 排气筒 P2 排放。

排气筒 P2 排放的废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 限值；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中恶臭污染物排放标准值；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中排放限值；排气筒 P3 排放的 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中排放限值。废气排放颗粒物 0.62t/a，VOCs 0.442 t/a。

颗粒物可替代量总指标来源于“诸城市杨春水泥有限公司马庄分公司关闭”，削减颗粒物 72.96t/a，目前剩余颗粒物 12.3836/a，执行 2 倍替代。从中调剂颗粒物 1.24t/a，给该项目使用，满足总量控制要求。

VOCs 可替代总量指标来源于 2021 年诸城市洋晨机械制造有限公司挥发性有机物源头替代及末端治理改造，削减 VOCs 114.53t/a，目前剩余 91.8904t/a，执行 2 倍替代。从中调剂 0.884t/a 给该项目使用，满足总量控制要求。

五、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	VOCs
厂界 28.79 外环境 2.88	厂界 3.36 外环境 0.14	/	/	0.62	0.442

六、分局初审总量指标（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	VOCs
厂界 28.79 外环境 2.88	厂界 3.36 外环境 0.14	/	/	0.62	0.442

分局初审意见：

一、水污染物：拟建项目年排放废水量为 95952.0m³/a，COD 排放量 28.79t/a（厂界）、2.88t/a（排河），氨氮排放量 3.36t/a（厂界）、0.14t/a（排河）。

可替代总量指标来自诸城市昌城镇污水处理有限公司“完善配套管网，提标改造工程”削减量：削减COD865t/a、氨氮138.14t/a，目前剩余COD439.307t/a、氨氮118.14t/a。执行1倍替代。从中调剂COD2.88t/a，氨氮0.14t/a给该项目使用，满足总量控制要求。

受纳污水处理厂诸城市鑫兴污水处理有限公司设计处理规模为7.5万m³/d，2023年4月-2024年4月，实际处理量平均5.6万m³/d，排水口在线数据平均值COD19.3mg/L，氨氮0.479mg/L，现状出水稳定达标，完全具备处理本项目废水的能力。

二、大气污染物：该项目有组织废气污染物排放量为颗粒物 0.62t/a，VOCs 0.442 t/a。

颗粒物可替代量总指标来源于“诸城市杨春水泥有限公司马庄分公司关闭”，削减颗粒物 72.96t/a，目前剩余额颗粒物 12.3836t/a，执行 2 倍替代。从中调剂颗粒物 1.24t/a，给该项目使用，满足总量控制要求。

VOCs 可替代总量指标来源于 2021 年诸城市洋晨机械制造有限公司挥发性有机物源头替代及末端治理改造，削减 VOCs114.53t/a，目前剩余 91.8904t/a，执行 2 倍替代。从中调剂 0.884t/a 给该项目使用，满足总量控制要求。

总量确认书是环评报告报批版的重要组成部分。要求相关科室按照区域环境质量改善要求进一步核实项目准入条件，监督该项目替代削减方案须在项目试生产前落实到位。企业要严格按照本次确认的总量运行管理，不得超总量排污；环评文件被许可前总量指标发生变化的，按照程序重新进行审核。

潍坊市生态环境局诸城分局

2024年7月31日



七、主要污染物倍量削减替代来源

主要污染物	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
项目所需倍量削减替代量(吨)	2.88	0.14	/	/	1.24	0.884
替代源(单位名称)	诸城市昌城镇污水处理有限公司	诸城市昌城镇污水处理有限公司	/	/	诸城市杨春水泥有限公司马庄分公司	诸城市洋晨机械制造有限公司
替代源减排工程措施	完善管网提标改造	完善管网提标改造	/	/	关闭	挥发性有机物源头替代及末端治理改造
替代源减排工程削减量(吨)	865	138.14		/	72.96	114.53
本项目实施后替代源可替代削减量(吨)	436.427	118.001	/	/	11.1436	91.0064
完成时间(年-月)	2020.12	2020.12	/	/	2022.12	2021.12

替代削减量计算过程:

1、COD 可替代总量指标来着诸城市昌城镇污水处理有限公司“完善配套管网、提标改造工程”削减量，削减 COD865t/a，目前剩余量 a=439.307t/a，倍量替代需要 b=2.88t/a，本项目实施后替代源可替代削减量 c=a-b=436.427t/a。

2、氨氮可替代总量指标来着诸城市昌城镇污水处理有限公司“完善配套管网、提标改造工程”削减量，削减氨氮 138.14t/a，目前剩余量 a=118.141t/a，倍量替代需要 b=0.14t/a，本项目实施后替代源可替代削减量 c=a-b=118.001t/a。

3、颗粒物可替代总指标来源于 2022 年诸城市杨春水泥有限公司马庄分公司关闭，削减颗粒物 72.96 t/a，目前剩余量 a=12.3836 t/a，倍量替代需要量 b=1.24t/a，本项目实施后替代源可替代削减量 c=a-b=11.1436t/a。

4、VOCs 可替代总指标来源于 2021 年诸城市洋晨机械制造有限公司挥发性有机物源头替代及末端治理改造，削减 VOCs 114.53 t/a，目前剩余量 a=91.8904 t/a，倍量替代需要量 b=0.884t/a，本项目实施后替代源可替代削减量 c=a-b=91.0064t/a。

有关说明

1、为落实国家和省关于加强宏观调控和总量减排的部署要求，潍坊市生态环境局特制定本《潍坊市建设项目污染物排放总量确认书》，主要适用于市级生态环境部门审批和污染物排放量超过一定量的建设项目，并作为建设项目环评审批的重要依据之一。各分局可参照制定。

2、建设单位需认真填写建设项目总量指标等相关内容，经项目落地的市生态环境局分局审查同意后，将确认书连同有关证明材料报市生态环境局。市生态环境局收到申报材料后，视情况决定是否需要现场核查。对证明材料齐全、符合总量管理要求的，自受理之日起 20 个工作日内予以总量指标确认。

3、附表四“总量指标替代来源及‘以新带老’情况”的填写内容主要包括：（1）COD、氨氮、SO₂、氮氧化物、颗粒物、VOCs 等主要污染物总量指标来源及数量；（2）替代项目削减总量的工程措施、主要工艺、削减能力及完成时限；（3）相关企业纳入国家、省、市污染治理计划的工程项目完成情况等。

4、确认书编号由市生态环境局统一填写。

5、确认书一式五份，建设单位二份、市生态环境局二份、分局一份。

6、如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。

排污许可证

证书编号：91370782760016080Q001Q

单位名称：诸城市浩天药业有限公司

注册地址：山东省潍坊市诸城市辛兴镇驻地

法定代表人：朱理平

生产经营场所地址：山东省潍坊市诸城市辛兴镇驻地

行业类别：

食品及饲料添加剂制造，中成药生产，香料、香精制造，固体饮料制造

统一社会信用代码：91370782760016080Q

有效期限：自2024年11月13日至2029年11月12日止



发证机关：（盖章）潍坊市生态环境局

发证日期：2024年11月13日

中华人民共和国生态环境部监制

潍坊市生态环境局印制

验收检测期间工况情况记录表

验收项目名称	诸城市浩天药业有限公司年产 2000 吨葡醛内酯和 5000 吨肌醇精加工项目			
日期	2024.11.24			
产品	设计年产能 t/a	设计日产能 t/d	实际日产量 t/d	生产负荷%
葡醛内酯	2000 吨/年	6.67	6	89.9
肌醇	5000 吨/年	16.67	14	83.9
日期	2024.11.25			
产品	设计年产能 t/a	设计日产能 t/d	实际日产量 t/d	生产负荷%
葡醛内酯	2000 吨/年	6.67	6	89.9
肌醇	5000 吨/年	16.67	15	89.9



诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目竣工时间公示

日期：2024-10-25

根据《国务院关于印发〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的通知》（国发〔2017〕62号），以及环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号），现将“诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目”竣工时间公示如下：

项目名称：浩天药业葡醛内酯技术改造项目
建设单位：诸城市浩天药业有限公司
竣工时间：2024年10月25日

项目概况：

项目名称：诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目
建设单位：诸城市浩天药业有限公司

建设地点：山东省潍坊市诸城市兴华路诸城市浩天药业有限公司现有制糖厂区内。

建设性质：改扩建

建设规模：新增糖化锅釜、离心机、干燥机、布袋除尘器、逆流漂洗、板框压滤机等设备，形成年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工产品的生产能力。

建设单位：诸城市浩天药业有限公司
2024年10月25日



上一篇：诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目竣工环境保护验收公示

下一篇：浩天药业

诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目环境保护设施调试时间公示

日期：2024-11-15

根据《国务院关于印发〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的通知》（国发〔2017〕62号），以及环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号），现将“诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目”环境保护设施调试时间公示如下：

项目名称：诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目
建设单位：诸城市浩天药业有限公司
调试时间：2024年11月15日-2025年1月15日

项目名称：诸城市浩天药业有限公司年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工项目

建设单位：诸城市浩天药业有限公司

建设地点：山东省潍坊市诸城市兴华路诸城市浩天药业有限公司现有制糖厂区内。

建设性质：改扩建

建设规模：新建车间建筑面积约5000m²，新增糖化锅釜、离心机、干燥机、布袋除尘器、逆流漂洗、板框压滤机等设备，形成年产2000吨葡醛内酯和5000吨肌醇精加工产品的生产能力。

建设单位：诸城市浩天药业有限公司
2024年11月15日



危险废物（液）收集、暂存、处置 服务合同

甲方：诸城市浩天药业有限公司

乙方：蓝青汇科（山东）再生资源有限公司



签订地点：潍坊

签订时间：2024年4月8日

识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3、甲方向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料，如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4、甲方按照《潍坊市危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

5、甲方应如约按时足额向乙方支付费用，否则，每逾期一日，应按照应付而未付金额的1%向乙方支付逾期违约金。若甲方未及时付清处置费用和有意拖延付款，乙方有权解除合同和拒绝接收甲方委托乙方所处置的危险废物。

6、甲方承诺并保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

1) 危险废物中存在未列入本合同的危险废物【特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质的危险废物】；

2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3) 两类及以上废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器；

4) 危险废物中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

5) 违反危险废物运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的乙方有权拒绝接收，由此产生运费、误工费、餐费等一切费用由甲方承担。

(二) 乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄露、污染事故责任由乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入贮存中心后的卸车及清理工作。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置。

三、运输注意事项：

1、危险废物运输车辆必须具备危险废物运输资质，并具有危险废物运输意外事故防范措施及应急事故处置能力。

2、危险废物运输车辆必须按照规定的路线进行行驶。如需更改行驶路线必须经过运输公司确定同意后，再进行路线变更。

3、运输过程中必须保证危险废物包装，无破损、无泄漏、无散落、无混装、无相反应性及粘贴正规的标识标签。如因包装破损、泄露、混装、相反应性及标识标签等问题造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4、危险废物运输过程中，因不可抗拒因素造成的交通事故所造成的污染事故及人身伤害，其产生的费用按责任划分由甲方、乙方及运输方共同承担。

5、如果运输单位未按照甲乙双方约定擅自违法转移倾倒危险废物，产生的污染防治责任由运输方承担。

四、置危废名称、危废类别、危废代码、预处理转运量及形态。

序号	危废名称	危废类别	危废代码	预处理转运量 (吨/年)	形态	处置价格 (元/吨)
1	废机油	HW08	900-217-08	0.37	液态	依据化验结果另行定价
2	废有机溶剂	HW49	900-047-49	1.325	液态	
3	废树脂	HW13	265-104-13	0.5	固态	
4	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.766	固态	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.1	固态	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	固态	

说明：

1、合同签订后甲方需要在 10 个工作日内向乙方缴纳危废处置费 18000 元（大写：壹万捌仟元整）（以乙方帐户实际到账为准）。最终实际处置价格及运输费根据危废种类、数量、运距、危险废物的实际化验结果定价。

2、超出本合同所列危险废物类别的，乙方有权利拒绝接收，若乙方有能力处置，需重新签订协议。

各类危险废物由甲方按要求包装完整并负责装车，乙方不提供盛装材料。

乙方账户如下：

单位名称：蓝青汇科（山东）再生资源有限公司

账 号：2390030184205000015016

开户银行：潍坊农村商业银行潍城支行

行号：402458000590

地址：潍坊市潍城经济开发区卧龙街股大路 360 号

电话：0536-8691910

邮箱：lqhk2020@163.com

五、本合同有效期

本合同有效期，自 2024 年 4 月 8 日至 2025 年 4 月 7 日。

六、违约责任

本合同有效期内，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置；如违反此条款，甲方承担违约责任，并向乙方按照合同标的额的 20% 缴纳违约金。

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则由协议签订地人民法院诉讼解决。

七、协议终止

除本协议其它条款规定外，本协议在下列情况下终止：

- 1、双方协商同意，并签署书面终止协议。
- 2、一方违反规定，且在另一方书面通知其纠正违约后的十五日内未纠正违约，另一方有权终止协议。
- 3、一方破产解散或停业清理，另一方以同该方发出书面通知的十天终止协议。
- 4、国家政策、行业标准发生变化或者环境保护行政主管部门有特殊要求、通知，需要乙方进行生产经营做出调整的，乙方可主张变更合同条款或者终止合同。
- 5、国家政策及行业标准发生变化价格也随之调整。

八、本协议未尽事宜，双方协商解决。

九、本协议自双方签字盖章之日起生效，一式两份，甲乙双方各执一份。

十、本合同当事人的信息用于双方往来联系、书面文件及争议时法律文书送达；因联系方式和联系信息错误或单方变更后未及时书面通知而无法送达的自交邮后第 7 日视为送达。

甲方：诸城市浩天药业有限公司(盖章) 地址： <u>辛兴镇驻地(裕前路68号)</u> 联系人： <u>浩天药业有限公司</u> 联系电话： <u>15296465173</u>	乙方：蓝青汇科(山东)再生资源有限公司(盖章) 地址：潍坊市潍城经济开发区殷大路与卧龙街交口，往北路东 360 号 联系人：冷爱平 联系电话：15095469888
--	---

业务：

审核人：

同意人：

地址：潍坊市潍城经济开发区卧龙街殷大路 360 号

电话：0536-8691910

邮箱：lqhk2020@163.com



营业执照

(副本)

1-1

市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。



统一社会信用代码
91370702MA3R1EDY1L

名称 蓝青汇科（山东）再生资源有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 刘洋

经营范围 一般项目：再生资源回收（除生产性废旧金属）；环境保护专用设备销售；新兴能源技术研发；润滑油销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理；固体废物治理；环境保护专用设备制造；固体废物再生技术研发；环保咨询服务；节能管理服务；生物有机肥料研发；普通机械安装服务；生产性废旧金属回收；再生资源销售；再生资源加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：危险废物经营；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2019年11月20日

住所 山东省潍坊市潍城区经济开发区股大路360号
(股大路与卧龙路交叉口北路东)



2023年12月26日

交用于业务洽谈使用复印无效 登记机关

危险废物经营许可证

许 可 证

编号：潍坊危证 33 号

法人名称：蓝青汇科（山东）再生资源有限公司

法定代表人：刘洋

住所：潍坊市潍城经济开发区殷大路 360 号（殷大路
卧龙街交叉口北路东）

经营设施地址：潍坊市潍城经济开发区殷大路 360 号
（殷大路与卧龙街交叉口北路东）

核准经营方式：收集、贮存、转运***

核准经营危险废物类别及规模：

收集、贮存、转运危险废物 10000 吨/年。

- HW02[271-001-02 至 271-005-02, 275-008-02, 275-003-02];
- HW03[900-002-03]; HW04[263-005-04, 263-007-04 至 263-012-04, 900-003-04]; HW05[266-001-05, 266-002-05]; HW06;
- HW08[251-003-08, 398-001-08, 900-199-08 至 900-201-08, 900-203-08, 900-204-08, 900-209-08, 900-210-08, 900-213-08 至 900-220-08, 900-221-08, 900-249-08]; HW09; HW11[251-013-11, 252-001-11 至 252-003-11, 252-010-11 至 252-013-11, 451-001-11 至 451-003-11, 900-013-11]; HW12[264-011-12 至 264-013-12, 900-250-12 至 900-255-12, 900-299-12]; HW13[265-101-13 至 265-104-13, 900-014-13 至 900-016-13]; HW16[231-001-16, 231-002-16, 266-010-16, 398-001-16, 900-019-16];

- HW17[336-051-17, 336-052-17, 336-054-17, 336-055-17, 336-058-17, 336-060-17, 336-062-17 至 336-064-17, 336-066-17, 336-068-17, 336-069-17]; HW21[193-001-21, 193-002-21, 336-100-21]; HW23[336-103-23]; HW29[900-023-29, 900-024-29]; HW31[304-002-31, 384-004-31, 900-052-31]; HW34[251-014-34, 261-057-34, 261-058-34, 398-005-34, 900-300-34, 900-304-34, 900-308-34, 900-349-34]; HW35[251-015-35, 900-350-35, 900-352-35, 900-399-35]; HW36[900-030-36 至 900-032-36]; HW37; HW39; HW40; HW45[261-080-45, 261-081-45, 261-084-45]; HW49[772-006-49 (仅限毒性废物), 900-039-49, 900-041-49 (仅限毒性废物), 900-044-49 至 900-047-49]; HW50[251-016-50, 251-017-50, 251-019-50, 261-151-50, 261-152-50, 261-167-50, 261-170-50, 261-171-50, 261-173-50, 261-181-50, 263-013-50, 271-006-50, 276-006-50, 772-007-50, 900-048-50, 900-049-50]***

核准收集范围：潍坊市***

有效期限：2023 年 9 月 26 日至 2024 年 9 月 25 日

初次发证日期：2020 年 7 月 27 日

发证机关（公章）

2023 年 9 月 26 日



潍坊市生态环境局
潍坊市潍城经济开发区
殷大路 360 号